

ユニット3

小数と自然数のかけ算・割り算

1 このユニットのねらい

- 日常生活でおこる問題について計算法を正しく適用し、100分の1の位までの小数に3桁までの自然数をかけるかけ算を学びます。
- 日常生活でおこる問題について計算法を正しく適用し、100分の1の位までの小数を2桁までの自然数で割る割り算を学びます。

2 学習の流れと範囲

4 学年

ユニット3：自然数の掛け算

- 1桁の数の掛け算
- 10の倍数や100の倍数を掛けるかけ算
- 2桁または3桁の数を掛けるかけ算

ユニット4：小数

- 小数第一位、第二位、第三位
- 小数の表し方

ユニット5：割り算

- 1桁の数字どうしの割り算
- 2桁の数字どうしの割り算
- かけ算と割り算の応用
- 混合算

ユニット7：小数の計算

- 小数の仕組み
- 小数の足し算
- 小数の引き算

5 学年

ユニット3：小数と自然数のかけ算・割り算

- 小数と小数のかけ算
- 小数と自然数の割り算

ユニット5：小数と小数のかけ算・わり算

- 小数×小数のかけ算
- 小数÷小数の割り算
- 小数の比較する量・基数・倍数
- 小数の混ざった計算

6 学年

ユニット1：分数を使った計算

- 分数・帯分数と自然数のかけ算
- 分数・帯分数と自然数の割り算
- 分数のかけ算

ユニット3：分数のわり算と混合計算

- 分数と分数のわり算
- 混合算

ユニット4：比率と百分率

- 比率
- 百分率

ユニット5：比例

- 比率
- 正比例
- 反比例

3 このユニットの構成

レッスン	授業	タイトル
<p style="text-align: center; font-size: 2em; font-weight: bold;">1</p> <p>小数と自然数のかけ算</p>	1	復習問題
	2	小数を自然数にして行うかけ算
	3	小数第一位までの数と1桁の自然数のかけ算
	4	小数第一位までの小数のかけ算で積に0が含まれるかけ算
	5	小数第一位までの数と2桁の自然数のかけ算
	6	小数第一位までの数と3桁の自然数のかけ算
	7	小数と2桁または3桁の自然数のかけ算で積に0が含まれるかけ算
	8	小数第二位までの数と1桁の自然数のかけ算
	9	小数第二位までの数と2桁または3桁の自然数のかけ算
	10	小数と自然数のかけ算で積にゼロが含まれるかけ算
	11	復習問題

<p style="text-align: center; font-size: 2em; font-weight: bold;">2</p> <p>小数と自然数の 割り算</p>	1	小数を自然数にして行う割り算
	2	小数第一位までの数と1桁の自然数の割り算
	3	小数第二位までの数と1桁の自然数の割り算
	4	小数第二位までの数と2桁の自然数の割り算
	5	商の小数第一位または第二位にゼロが含まれる小数の割り算

6	商が1よりも小さくなる小数の割り算
7	自然数どうしの割り算で、商が小数になる割り算
8	小数どうしの割り算で商が1よりも小さくなる場合に、被除数にゼロを加えて解く割り算
9	小数と自然数の割り算におけるあまり
10	小数と自然数の割り算の商の四捨五入
11	倍数が小数になる場合
12	復習問題
13	復習問題

1	ユニットテスト
2	学期テスト

授業総数

24

+ ユニットテスト
+ 学期テスト

4 各レッスンの要点

レッスン 1

小数と自然数のかけ算（全 11 コマ）

この課では、小数に自然数をかけるかけ算の縦方向の計算方法を身につけ、発展させることを目指します。まずはじめに、縦方向のかけ算の計算方法を直感的に導入することを目指します。前学年までに既習の自然数と自然数のかけ算の形に変換しながら、得られた積に逆算を適用する方法です。

$$\begin{array}{r}
 1.2 \\
 \times 3 \\
 \hline
 3.6
 \end{array}
 \xrightarrow{\times 10}
 \begin{array}{r}
 12 \\
 \times 3 \\
 \hline
 36
 \end{array}
 \xrightarrow{\div 10}
 \begin{array}{r}
 1.2 \\
 \times 3 \\
 \hline
 3.6
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 1.34 \\
 \times 7 \\
 \hline
 9.38
 \end{array}
 \xrightarrow{\times 100}
 \begin{array}{r}
 134 \\
 \times 7 \\
 \hline
 938
 \end{array}
 \xrightarrow{\div 100}
 \begin{array}{r}
 1.34 \\
 \times 7 \\
 \hline
 9.38
 \end{array}$$

小数のかけ算に既習の計算法を応用するために、最初に小数に 10 または 100 をかけ、最後に逆算を適用する際に得られた積を最初にかけた 10 または 100 で割ることが重要です。

この時に、被乗数の小数点の右側の数字の桁数と、積の小数点の右側の数字の桁数が同じであることを明確にしておくことが重要です。

例：

$$\begin{array}{r}
 2.3 \\
 \times 2 \\
 \hline
 4.6
 \end{array}
 \begin{array}{r}
 3.21 \\
 \times 5 \\
 \hline
 16.05
 \end{array}$$

計算法が組み立てられたら、次に特殊な場合について考えていきます。これは以下の 2 パターンにわけて考えられます。

- 積にゼロが含まれる場合、これを消すことができます。ここで生徒たちに学習させる点は、小数点より右側にゼロがくる場合で、そのさらに右側にゼロ以外の数字がない場合、このゼロは消去してよいということです。

例：

$$\begin{array}{r}
 2.5 \\
 \times 70 \\
 \hline
 00 \\
 + 175 \\
 \hline
 175.0
 \end{array}
 \begin{array}{r}
 115 \\
 \times 132 \\
 \hline
 230 \\
 345 \\
 + 115 \\
 \hline
 1518.0
 \end{array}$$

- 得られた積が 1 よりも小さい場合小数点の左側に空白がある場合、ここにそれぞれゼロを記入するということを学ばせましょう。例：

$$\begin{array}{r}
 0.2 \\
 \times 3 \\
 \hline
 0.6
 \end{array}
 \begin{array}{r}
 0.03 \\
 \times 31 \\
 \hline
 0.93
 \end{array}$$

レッスン 2

小数と自然数の割り算（全 13 コマ）

ここで重要なのは、割り算とは分配することだと理解することです。まず最初に 1 の位までの数を分配し、次に小数部分を割るということを視覚化させることが重要です。これによって、計算方法のある時点で商に小数点を打つ意味が理解でき、やっていることと一致するのです。

かけ算の場合と同様、まずはじめに小数と自然数の割り算を、既習の自然数どうしの割り算に変換します。

$$\begin{array}{r}
 3.9 \div 3 = 1.3 \\
 \times 10 \downarrow \qquad \qquad \qquad \uparrow \div 10 \\
 39 \div 3 = 13
 \end{array}$$

その後、計算法にそって割り算を行いますが、生徒たちには次の点を考えさせましょう。

- ① 被除数の小数点の左側小数の割り算の第一歩は、前学年までに習った通り、一の位の数まで割り算を続けることにあります。
- ② 被除数の小数点。被除数の小数点までたどり着いた際、商にも小数点を打たなければいけないということについて理解していることが重要です。
- ③ 被除数の小数点の右側最後に、小数点に到達して一度止めていた割り算を続けます。

計算法が組み立てられたら、次に以下に挙げる特殊な場合について考えていきます。

- 商にゼロを加えること。被除数が、小数点の左側または右側において除数よりも小さい場合、商にゼロを置き、被除数の次の位の数を下ろしてこなければなりません。例：

	8	.	3	6		4
-	8					2
<hr/>						
			3	6		
-			3	6		
<hr/>						
				0		

被除数の小数点の
右側の数が除数より
も小さい場合

	1	3	.	4	4		2	4
-	1	2	0					0
<hr/>								
			1	4	4			
-			1	4	4			
<hr/>								
					0			

左側の数が除数より
も小さい場合

- ゼロではない余りの数にゼロを加えることの行為は、すでに商に小数点を打った後にのみ行うもので、残数がゼロになるまで必要なだけ続けます。例：

	1	3		4
-	1	2		3
<hr/>				
		1	0	
-			8	
<hr/>				
			2	0
-			2	0
<hr/>				
				0

1.1 復習

1. 完成させましょう。

×	6	9	7	8
7	42	63	49	56
5	30	45	35	40
9	54	81	63	72
6	36	54	42	48

2. 次の問題を解きましょう。

a. $21 \times 4 = 84$

b. $43 \times 13 = 559$

c. $17 \times 231 = 3,927$

d. $125 \times 5 = 625$

e. $251 \times 3 = 753$

f. $342 \times 4 = 1,368$

g. $15 \times 4 = 60$

h. $47 \times 30 = 1,410$

i. $216 \times 35 = 7,560$

3. 次のかけ算を解きましょう。

a. $0.6 \times 10 = 6$

b. $1.2 \times 10 = 12$

c. $0.03 \times 100 = 3$

d. $1.35 \times 100 = 135$

4. 次のような割り算を解きましょう。

a. $12 \div 10 = 1.2$

b. $70 \div 10 = 7$

c. $6 \div 10 = 0.6$

d. $398 \div 100 = 3.98$

e. $93 \div 100 = 0.93$

f. $0.45 \div 100 = 0.0045$

5. 次の問題を解きましょう。

a. $24 \div 6 = 4$

b. $27 \div 3 = 9$

c. $32 \div 8 = 4$

d. $35 \div 7 = 5$

e. $45 \div 9 = 5$

f. $36 \div 6 = 6$

6. 次の問題を解きましょう。

a. $48 \div 4 = 12$

b. $85 \div 5 = 17$

c. $192 \div 6 = 32$

d. $105 \div 3 = 35$

e. $412 \div 4 = 103$

f. $618 \div 3 = 206$

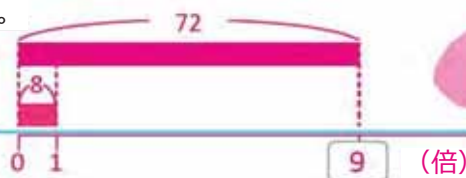
7. 本箱の中に、消しゴム 72 個入りのパックと消しゴム 8 個入りの箱が入っています。消しゴムのパックは消しゴムの箱の何倍の数が入っているでしょうか。

a. 絵で状況を説明してみましょう。

b. 計算式と答えを書きましょう。

式： $72 \div 8$

答え：9 倍



達成の目安：

1.1 自然数どうしのかけ算と割算

問題の解き方：

2. a.
$$\begin{array}{r} 21 \\ \times 4 \\ \hline 84 \end{array}$$

b.
$$\begin{array}{r} 43 \\ \times 13 \\ \hline 129 \\ + 43 \\ \hline 559 \end{array}$$

c.
$$\begin{array}{r} 231 \\ \times 17 \\ \hline 1617 \\ + 231 \\ \hline 3927 \end{array}$$

このかけ算では、縦方向の計算方法を復習することが期待されます。

d.
$$\begin{array}{r} 125 \\ \times 5 \\ \hline 625 \end{array}$$

e.
$$\begin{array}{r} 251 \\ \times 3 \\ \hline 753 \end{array}$$

f.
$$\begin{array}{r} 342 \\ \times 4 \\ \hline 1368 \end{array}$$

g.
$$\begin{array}{r} 15 \\ \times 4 \\ \hline 60 \end{array}$$

h.
$$\begin{array}{r} 47 \\ \times 30 \\ \hline 00 \\ + 141 \\ \hline 1410 \end{array}$$

i.
$$\begin{array}{r} 216 \\ \times 35 \\ \hline 1080 \\ + 648 \\ \hline 7560 \end{array}$$

3. a. $0.6 \times 10 = 6$

b. $1.2 \times 10 = 12$

c. $0.03 \times 100 = 3$

d. $1.35 \times 100 = 135$

第4学年で学習した、かけ算と割算の場合に点を動かすという概念を応用します。

4. a. $12 \div 10 = 1.2$

b. $70 \div 10 = 7$

c. $6 \div 10 = 0.6$

d. $398 \div 100 = 3.98$

e. $93 \div 100 = 0.93$

f. $0.45 \div 100 = 0.0045$

5. a. $24 \div 6 = 4$

b. $27 \div 3 = 9$

c. $32 \div 8 = 4$

d. $35 \div 7 = 5$

e. $45 \div 9 = 5$

f. $36 \div 6 = 6$

この割り算は第3学年で学習した方法と同様で、テーブル表のみが必要になります。

6. a.
$$\begin{array}{r} 48 \quad | \quad 4 \\ - 4 \quad | \quad 12 \\ \hline 08 \\ - 8 \\ \hline 0 \end{array}$$

b.
$$\begin{array}{r} 85 \quad | \quad 5 \\ - 5 \quad | \quad 17 \\ \hline 35 \\ - 35 \\ \hline 0 \end{array}$$

c.
$$\begin{array}{r} 192 \quad | \quad 6 \\ - 18 \quad | \quad 32 \\ \hline 12 \\ - 12 \\ \hline 0 \end{array}$$

この割り算では、割り算の計算法を復習して使うことができます。

d.
$$\begin{array}{r} 105 \quad | \quad 3 \\ - 9 \quad | \quad 35 \\ \hline 15 \\ - 15 \\ \hline 0 \end{array}$$

e.
$$\begin{array}{r} 412 \quad | \quad 4 \\ - 4 \quad | \quad 103 \\ \hline 012 \\ - 12 \\ \hline 0 \end{array}$$

f.
$$\begin{array}{r} 618 \quad | \quad 3 \\ - 6 \quad | \quad 206 \\ \hline 018 \\ - 18 \\ \hline 0 \end{array}$$

レッスン

1

1.2 小数を自然数にして行うかけ算

考えてみよう

道 1 m に線を引くために 0.2 ガロンのペンキが必要です。道の長さが 3 m の場合、ペンキは何ガロン必要になりますか。

式： 0.2×3

答えてみよう



カルロス

- ① 10 を掛けて、小数のかけ算を自然数のかけ算に変換します。

$$\begin{array}{r} 0.2 \times 3 = \\ \times 10 \downarrow \\ 2 \times 3 \end{array}$$

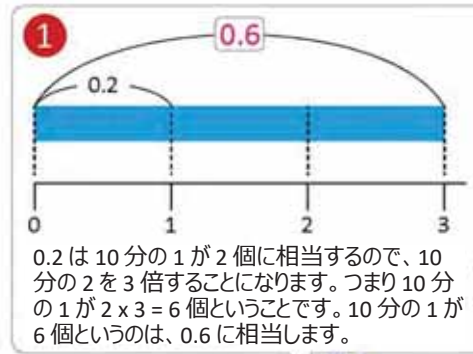
- ② 2×3 の掛け算を行います。

$$\begin{array}{r} 0.2 \times 3 = \\ \times 10 \downarrow \\ 2 \times 3 = 6 \end{array}$$

- ③ 最初に 10 倍したので、得られた積を 10 で割ります。

$$\begin{array}{r} 0.2 \times 3 = 0.6 \\ \times 10 \downarrow \quad \uparrow \div 10 \\ 2 \times 3 = 6 \end{array}$$

答え：0.6 ガロン。



理解しよう

- ② 小数第一位までの数と1桁の自然数のかけ算を行うには：
 ① 10をかけて小数第一位までの数を自然数に変換します。
 ② 自然数どうしのかけ算を行います。
 ③ 積を10で割ります。

例：

$$\begin{array}{r} 0.3 \times 3 = 0.9 \\ \textcircled{1} \downarrow \times 10 \quad \uparrow \div 10 \textcircled{3} \\ 3 \times 3 = 9 \\ \textcircled{2} \end{array}$$

解いてみよう

1. 完成させましょう。

a. $0.4 \times 2 = 0.8$
 $\times 10 \downarrow \quad \uparrow \div 10$
 $4 \times 2 = 8$

b. $0.3 \times 5 = 1.5$
 $\times 10 \downarrow \quad \uparrow \div 10$
 $3 \times 5 = 15$

c. $0.2 \times 6 = 1.2$
 $\times 10 \downarrow \quad \uparrow \div 10$
 $2 \times 6 = 12$

2. 次の問題を解きましょう。

a. $0.2 \times 4 = 0.8$

b. $0.4 \times 6 = 2.4$

c. $0.5 \times 7 = 3.5$

d. $0.3 \times 2 = 0.6$

e. $0.5 \times 4 = 2$

f. $0.6 \times 5 = 3$

達成の目安：

1.2 小数第一位までの数と1桁の自然数のかけ算を、自然数と自然数のかけ算に変換して行います。

ねらい： 小数と自然数のかけ算を、自然数と自然数のかけ算に変換するプロセスを行うことにより導入します。この授業では次の授業とあわせて、通常のかげ算の計算法に言外に含まれる内容を説明します。

重要なポイント：

①の内容は、「考えてみよう」に書かれてある状況の理解を助けるためのもので、書き写す必要はありませんが、必ず生徒たちに見せましょう。

この授業での攻略方法は、次のかげ算の変換にあります。

$$\text{小数} \times \text{自然数}$$

これを次のかげ算に変換します。

$$\text{自然数} \times \text{自然数}$$

このため ② では計算の3ステップを説明しています。

- ① 10 をかけて小数第一位までの数を自然数に変換します。
- ② 自然数どうしのかげ算を行います。
- ③ かけ算で得られた積を10で割ります。

最後に10で割るという過程は、①で行ったかけ算の逆算になります。10をかけたり10で割ったりする過程においては、生徒はその計算を実際に行うのではなく、かけるときは小数点を右に移動させ、割るときは小数点を左に移動させます。

問題の解き方：

$$\begin{array}{ccc} 2. \text{ a. } 0.2 \times 4 = 0.8 & & \\ \times 10 \downarrow & & \uparrow \div 10 \\ 2 \times 4 = 8 & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} \text{ b. } 0.4 \times 6 = 2.4 & & \\ \times 10 \downarrow & & \uparrow \div 10 \\ 4 \times 6 = 24 & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} \text{ c. } 0.5 \times 7 = 3.5 & & \\ \times 10 \downarrow & & \uparrow \div 10 \\ 5 \times 7 = 35 & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} \text{ f. } 0.6 \times 5 = 3.0 & & \\ \times 10 \downarrow & & \uparrow \div 10 \\ 6 \times 5 = 30 & & \end{array}$$

日付：

授業： 1.2

- Ⓐ 1 m で 0.2 ガロン
3 m では何ガロン必要ですか。
0.2 × 3 は、どのように計算できるでしょうか？

$$\begin{array}{ccc} \text{ Ⓢ } & 0.2 \times 3 = 0.6 & \\ \text{ ① } \times 10 \downarrow & & \uparrow \div 10 \text{ ③} \\ & 2 \times 3 = 6 & \\ & \text{ ② } & \end{array}$$

- Ⓡ 1. 完成させましょう。

$$\begin{array}{ccc} \text{ a. } 0.4 \times 2 = \boxed{0.8} & & \\ \downarrow \times 10 & & \uparrow \div 10 \\ 4 \times 2 = 8 & & \end{array}$$

- b. 3 と 1.5
c. 2, 6, 12 と 1.2

宿題： 41 ページ

レッスン

1

1.3 小数第一位までの数と1桁の自然数のかけ算

考えてみよう

道 1 m に線を引くために 1.2 ガロンのペンキが必要です。道の長さが 3 m の場合、ペンキは何ガロン必要になりますか。

式： 1.2×3

1.2×3 は 10 分の 1 が 12 個あるのを 3 倍することです。



答えてみよう

- ① ① 小数に 10 を掛けて、小数のかけ算を自然数のかけ算に変換します。

$$\begin{array}{r} 1.2 \\ \times 3 \\ \hline \end{array} \xrightarrow{\times 10} \begin{array}{r} 12 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

- ② 12×3 の掛け算を行います。

$$\begin{array}{r} 12 \\ \times 3 \\ \hline 36 \end{array}$$

- ③ 最初に 10 倍したので、得られた積を 10 で割ります。

$$\begin{array}{r} 1.2 \\ \times 3 \\ \hline 3.6 \end{array} \xleftarrow{\div 10} \begin{array}{r} 12 \\ \times 3 \\ \hline 36 \end{array}$$

答え：3.6 ガロン。



カルメン

理解しよう

- ② 小数第一位までの数と1桁の自然数のかけ算を行うには、

- ① 被乗数と乗数を右に並べて配置します。
- ② 自然数のように掛け算します。
- ③ 小数点を右から左に1つずつ前に移動させます。

- ③ 例： 2.3×2

①
$$\begin{array}{r} 2.3 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

被乗数と乗数を右側をそろえて配置します。

②
$$\begin{array}{r} 23 \\ \times 2 \\ \hline 46 \end{array}$$

自然数と同様に掛け算します。

③
$$\begin{array}{r} 2.3 \\ \times 2 \\ \hline 4.6 \end{array}$$

小数点を右から左に1つずつ前に移動させます。

解いてみよう

1. 縦に計算しましょう。

a. 2.4×2

$$\begin{array}{r} 2.4 \\ \times 2 \\ \hline 4.8 \end{array}$$

d. $1.4 \times 4 = 5.6$

b. 4.3×2

$$\begin{array}{r} 4.3 \\ \times 2 \\ \hline 8.6 \end{array}$$

e. $4.8 \times 3 = 14.4$

c. 2.5×3

$$\begin{array}{r} 2.5 \\ \times 3 \\ \hline 7.5 \end{array}$$

f. $5.7 \times 2 = 11.4$

2. マルタは 1.3 m のリボンを、ドリスはマルタのリボンの 3 倍の長さのリボンを持っています。

ドリスのリボンの長さは何 m ですか。式： 1.3×3

答え：3.9 m

達成の目安：

1.3 小数第一位までの小数と1桁の自然数のかけ算を縦に計算していきましょう。

ねらい： かけ算の計算法、つまり縦方向に計算していく方法を使うのはこの授業までです。ここで扱うケースは、前の授業と同じですが、ここでは説明よりも計算に重点を置きます。

重要なポイント：

① では、前回の授業で習ったロジック、すなわち小数と自然数のかけ算を自然数どうしのかけ算に変換する、という方法を引き続き使用していきます。3つの図式を書く必要はなく、それぞれの図式に各ステップごとの説明を加えていきます。例：

小数のかけ算を書き（左側）、これを変換します（右側）。

$$\begin{array}{r} 1.2 \\ \times 3 \\ \hline \end{array} \xrightarrow{\textcircled{1} \times 10} \begin{array}{r} 12 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

二番目の枠の中でかけ算を行います。

$$\begin{array}{r} 1.2 \\ \times 3 \\ \hline 3.6 \end{array} \xrightarrow{\times 10} \begin{array}{r} 12 \\ \times 3 \\ \hline 36 \end{array} \textcircled{2}$$

得られた積を10で割り、最初の枠の中に書きます。

$$\begin{array}{r} 1.2 \\ \times 3 \\ \hline 3.6 \end{array} \xrightarrow{\times 10} \begin{array}{r} 12 \\ \times 3 \\ \hline 36 \end{array} \xrightarrow{\div 10} \begin{array}{r} 1.2 \\ \times 3 \\ \hline 3.6 \end{array} \textcircled{3}$$

②の「理解しよう」の部分までは、かけ算を変換するプロセスは置いておいて、縦方向に行う小数のかけ算のステップを簡潔に記します。③では②で示した3つのステップをそれぞれどう行うか見ていきます。

問題の解答：

1. d. $\begin{array}{r} 1.4 \\ \times 4 \\ \hline 5.6 \end{array}$

e. $\begin{array}{r} 4.8 \\ \times 3 \\ \hline 14.4 \end{array}$

f. $\begin{array}{r} 5.7 \\ \times 2 \\ \hline 11.4 \end{array}$

2. 式： 1.3×3
 答え： 3.9 m $\begin{array}{r} 1.3 \\ \times 3 \\ \hline 3.9 \end{array}$

日付：

授業： 1.3

Ⓐ 1 m で 1.2 ガロン
 3 m では何ガロン必要ですか。
 1.2×3 は、どのように計算できるでしょうか？

$$\begin{array}{r} 1.2 \\ \times 3 \\ \hline 3.6 \end{array} \xrightarrow{\textcircled{1} \times 10} \begin{array}{r} 12 \\ \times 3 \\ \hline 36 \end{array} \xrightarrow{\textcircled{3} \div 10} \begin{array}{r} 1.2 \\ \times 3 \\ \hline 3.6 \end{array} \textcircled{2}$$

例：① $\begin{array}{r} 2.3 \\ \times 2 \\ \hline 4.6 \end{array} \textcircled{2}$
 ③

Ⓡ 1. 次の問題を解きましょう。

- a. $\begin{array}{r} 4.8 \\ 2.4 \\ \times 2 \\ \hline 4.8 \end{array}$
- b. 8.6
- c. 7.5
- d. 5.6
- e. 14.4
- f. 11.4

宿題： 42 ページ

レッスン

1

1.4 小数第一位までの小数のかけ算で積に0が含まれるかけ算

考えてみよう

次の問題を解きましょう。

a. 3.5×2

b. 0.2×3

答えてみよう

① a. 3.5×2



カルロス

①
$$\begin{array}{r} 3.5 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

被乗数と乗数を右側をそろえて配置します。

②
$$\begin{array}{r} 3.5 \\ \times 2 \\ \hline 70 \end{array}$$

自然数と同様に掛け算をします。

③
$$\begin{array}{r} 3.5 \\ \times 2 \\ \hline 7.0 \end{array}$$

小数点を右から左に1つずつ前に移動させます。

$$\begin{array}{r} 3.5 \\ \times 2 \\ \hline 7.0 \end{array} \xrightarrow{-\times 10} \begin{array}{r} 35 \\ \times 2 \\ \hline 70 \end{array} \xrightarrow{+\div 10} \begin{array}{r} 3.5 \\ \times 2 \\ \hline 7.0 \end{array}$$



7.0は7に等しいので、最後の0を省略できます。

答え： $3.5 \times 2 = 7$

② b. 0.2×3

①
$$\begin{array}{r} 0.2 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

被乗数と乗数を右側をそろえて配置します。

②
$$\begin{array}{r} 0.2 \\ \times 3 \\ \hline 6 \end{array}$$

自然数と同様に掛け算をします。

③
$$\begin{array}{r} 0.2 \\ \times 3 \\ \hline 0.6 \end{array}$$

小数点を右から左に1つ移動させ、積の一の位に0を加えます。

$0 \times 3 = 0$ であることがすでに分かっているため、 $2 \times 3 = 6$ だけを乗算します。



答え： $0.2 \times 3 = 0.6$

理解しよう

③ 小数第一位までの小数と1桁の自然数のかけ算においては、

- 小数点の右側にあるゼロは省略することができます。

例： $7.0 \rightarrow 7$

- 小数点をうったときにその左に空白がある場合は、その場所に0を加えます。

例： $.6 \rightarrow 0.6$

解いてみよう

縦に計算しましょう。

a. $2.5 \times 2 = 5$

b. $3.2 \times 5 = 16$

c. $2.5 \times 4 = 10$

d. $0.1 \times 7 = 0.7$

e. $0.2 \times 4 = 0.8$

f. $0.3 \times 2 = 0.6$

g. $1.4 \times 5 = 7$

h. $1.5 \times 6 = 9$

i. $4.5 \times 2 = 9$

j. $0.4 \times 2 = 0.8$

k. $0.3 \times 3 = 0.9$

l. $0.1 \times 8 = 0.8$

達成の目安：

1.4 小数第一位までの小数と1桁の自然数のかけ算で、積の数のどれかにゼロが含まれるかけ算を縦に計算していきましょう。

ねらい：この授業では、かけ算をしたときに積のいずれかの位にゼロが含まれる特別な場合のみを扱い、生徒たちが間違いやすいケースを掘り下げます。

重要なポイント：

この授業では、これまでの授業と同様、小数第一位までの小数と1桁の数のかけ算を扱いますが、積の数字にゼロが含まれる場合を見ていきます。この授業では、2種類の特異なかけ算のケースを扱います。

①では1つ目のケースを見ていきますが、これは小数点の右側にゼロが得られるので、このゼロを消去できるケースです。ここでは、どういった場合にゼロを消去できるのか、つまり小数点の右側にゼロがある場合にのみ消去できるということを理解することが非常に重要です。

②では2つ目のケースとして、小数点の左側に空白部分がある場合にゼロを書き加える場合を見ていきます。ここでも、どういった条件の場合にゼロを書き加える必要があるのか理解することが重要です。

- ③ではこの授業での重要な点を示しています。
- 小数点の右側にある0は省略することができること。
 - 小数点の左側に空白がある場合は0を書き加えること。

動物の吹き出しは、小数のかけ算は常に自然数のかけ算に変換して行えることを示しています。

問題の解答：

b.
$$\begin{array}{r} 3.2 \\ \times 5 \\ \hline 16.0 \end{array}$$

c.
$$\begin{array}{r} 2.5 \\ \times 4 \\ \hline 10.0 \end{array}$$

d.
$$\begin{array}{r} 0.1 \\ \times 7 \\ \hline 0.7 \end{array}$$

e.
$$\begin{array}{r} 0.2 \\ \times 4 \\ \hline 0.8 \end{array}$$

f.
$$\begin{array}{r} 0.3 \\ \times 2 \\ \hline 0.6 \end{array}$$

日付： _____

授業： 1.4

Ⓐ 次の問題を解きましょう。

a. 3.5×2

b. 0.2×3

Ⓒ ①
$$\begin{array}{r} 3.5 \\ \times 2 \\ \hline 7.0 \end{array}$$
 ②
③

①
$$\begin{array}{r} 0.2 \\ \times 3 \\ \hline 0.6 \end{array}$$
 ②
③

Ⓑ 次の問題を解きましょう。

a. 5

$$\begin{array}{r} 2.5 \\ \times 2 \\ \hline 5.0 \end{array}$$

b. 16

c. 10

d. 0.7

e. 0.8

f. 0.6

宿題： 43 ページ

レッスン

1

1.5 小数第一位までの数と2桁の自然数のかけ算

考えてみよう

2.7 リットル入る容器で水を 36 回くんで樽一つを満杯にすることができました。この樽には水が何リットル入りましたか。

式： 2.7×36



2.7 × 36 は 10 分の 1 が 27 個あるのを 36 倍するということです。



答えてみよう

①

		2.7
×	36	



ホセ

被乗数と乗数を右側をそろえて配置します。

②

		2.7
×	36	
1	6	2
+	8	1
9	7	2

自然数と同様に掛け算をします。

③

		2.7
×	36	
1	6	2
+	8	1
9	7	.2

小数点を右から左に1つ移動させます。

		2.7	→ × 10 →			27
×	36			×	36	
1	6	2		1	6	2
+	8	1		+	8	1
9	7	.2		9	7	2



答え：97.2 リットル。

理解しよう

③ 乗数が2桁の数字の場合でも、かけ算の方法は同じです。

- ① 被乗数と乗数を右側をそろえて配置します。
- ② 自然数のように掛け算をします。
- ③ 小数点を右から左に1つずつ前に移動させます。

解いてみよう

1. 縦に計算しましょう。

a. 2.5×11

		2.5
×	11	
2	5	
+	2	5
2	7	.5

b. 3.1×21

		3.1
×	21	
3	1	
+	6	2
6	5	.1

c. 3.9×12

		3.9
×	12	
3	9	
+	7	8
4	6	.8

d. $4.3 \times 13 = 55.9$

e. $2.6 \times 52 = 135.2$

f. $5.7 \times 23 = 131.1$

2. マルコスは鉄の棒を 11 本持っており、この棒は 1 本 3.1 ポンドの重さです。マルコスが持っている重さの総重量はいくつですか。

式： 3.1×11

答え：34.1 ポンド



達成の目安：

1.5 小数第一位までの小数と2桁の自然数のかけ算を縦に計算していきましょう。

ねらい：この授業では、引き続き被除数は小数第一位までの小数で、乗数が2桁になった場合を扱います。この場合の計算は縦に、つまり自然数の場合と同じ計算法で行いますが、最後に小数点を左に一つ移動させます。

重要なポイント：

この授業をうまく進めるために、生徒たちに2桁と2桁の自然数のかけ算の方法を復習させましょう。このユニットの1.1課の練習問題2b.を見直すように導いてみましょう。

再び①では3ステップで行う方法を示していますが、これは回答を共有する際に確認するまでのものです。

②では、小数のかけ算を自然数のかけ算に変換する過程が理にかなっていて、①で示した3つのステップと一致しているという図が示されています。

③では、乗数が2桁の場合でも、この授業で扱っているかけ算を行う場合には、必ずこれまでの授業で見えた3つのステップに従って計算する、ということを明確にしておきます。

問題の解答：

1. d.

		4.3
	×	13
		129
	+	43
		55.9

e.

		2.6
	×	52
		52
	+	130
		135.2

f.

		5.7
	×	23
		171
	+	114
		131.1

2. 式： 3.1×11
 答え：34.1 ポンド

		3.1
	×	11
		31
	+	31
		34.1

日付：

授業：1.5

Ⓐ 2.7×36 は、どのように計算できるでしょうか？

Ⓢ ①

		2.7
	×	36
		162
	+	81
		97.2

②
③

答え：97.2 リットル。

Ⓡ 1. 次の問題を解きましょう。

- a. 27.5
- | | | |
|--|---|------|
| | | 2.5 |
| | × | 11 |
| | | 25 |
| | + | 25 |
| | | 27.5 |
- b. 65.1
 c. 46.8
 d. 55.9
 e. 135.2
 f. 131.1

宿題：44 ページ

レッスン

1

1.6 小数第一位までの数と3桁の自然数のかけ算

考えてみよう

タンクを満杯にするために、5.3リットル入りの容器 132 個を使用します。
タンクには何リットル入りますか。

式： 5.3×132

5.3 × 132 は 10 分の 1 が 53 個あるのを 132 倍するということです。



答えてみよう

①

			5.3
×	1	3	2



被乗数と乗数を右側をそろえて配置します。

②

			5.3	
×	1	3	2	
		1	0	6
	1	5	9	
+	5	3		
6	9	9	6	

自然数と同様に掛け算をします。

③

			5.3	
×	1	3	2	
		1	0	6
	1	5	9	
+	5	3		
6	9	9	.6	

小数点を右から左に1つ移動させます。

			5.3	← × 10 →				5.3		
×	1	3	2			×	1	3	2	
			1	0	6			1	0	6
	1	5	9				1	5	9	
+	5	3					+	5	3	
6	9	9	.6	← ÷ 10 →		6	9	9	.6	



答え：699.6リットル。

② 被乗数と乗数を入れ替えて計算をしやすくし、同じ方法で計算します。



①

		1	3	2
×			5.3	

被乗数と乗数を右側をそろえて配置します。

②

			1	3	2
×				5.3	
			3	9	6
+	6	6	0		
6	9	9	6		

自然数と同様に掛け算をします。

③

			1	3	2
×				5.3	
			3	9	6
+	6	6	0		
6	9	9	.6		

小数点を右から左に1つ移動させます。

答え：699.6リットル。

理解しよう

乗数が3桁の数字の場合でも、かけ算の方法は同じです。

- ① 被乗数と乗数を右側をそろえて配置します。
計算をしやすくするために、被乗数と乗数を入れ替えても構いません。
- ② 自然数のように掛け算をします。
- ③ 小数点を右から左に1つ移動させます。

解いてみよう

縦に計算しましょう。

a. $2.4 \times 112 = 268.8$

b. $3.1 \times 231 = 716.1$

c. $3.3 \times 113 = 372.9$

d. $2.3 \times 214 = 492.2$

e. $3.7 \times 123 = 455.1$

f. $5.4 \times 431 = 2,327.4$

★ やってみよう

タンクから毎分 4.3 リットルの水が流れ出るとき、2 時間 5 分では何リットルの水が流れ出ますか。

式： 4.3×125 答え：537.5リットル。

達成の目安：

1.6 小数第一位までの小数と3桁の自然数のかけ算を縦に計算していきましょう。

ねらい：この授業では、引き続き被除数は小数第一位までの小数で、乗数が3桁になった場合を扱います。これまでの授業で学習した3つのステップに沿ってかけ算を行っていきませんが、それぞれの因数の桁数によって計算の回数は増えていきます。

重要なポイント：

この授業をうまく進めるために、生徒たちに2桁の自然数と3桁の自然数のかけ算の形を復習してもらいます。1.1課の練習問題2c.を見直すといいでしょう。

「答えてみよう」ではこの計算を行う方法が二つ示されています。

- ①では、式にある通り、因数の順序そのままに計算を行っています。
- 一方で②では第4学年で学習したとおり、因数の順序を入れ替えています。

解答にあたってどちらの方法をとっても計算の回数は同じですが、生徒にはどちらか自分のやりやすい方法を選ばせます。

③では、小数第一位までの小数と3桁の自然数のかけ算の方法について、演算を変換する方法を見ていきます。

問題の解答：

b.

			3.1
	×	231	
			31
			93
	+	62	
			716.1

c.

			3.3
	×	113	
			39
			33
	+	33	
			366.9

★やってみよう

示された時間を、単一の単位に統一します。
2時間5分 = 120分と5分
= 125分

式：4.3 × 125
答え：537.5 リットル。

				4.3
	×	125		
				215
				86
	+	43		
				537.5

日付：

授業：1.6

Ⓐ 5.3 × 132 は、どのように計算できるでしょうか？

Ⓒ ①

				5.3
	×	132		
				106
				159
	+	53		
				699.6

②

①

			132	
	×		5.3	
			396	
			660	
	+			
				699.6

②

③

答え：699.6 リットル。

Ⓑ 次の問題を解きましょう。

a. 268.8

				2.4
	×	112		
				48
				24
	+	24		
				268.8

- b. 716.1
- c. 372.9
- d. 492.2
- e. 455.1
- f. 2,327.4

宿題：45 ページ

レッスン

1

1.7 小数と2桁または3桁の自然数のかけ算で積に0が含まれるかけ算

考えてみよう

次の問題を解きましょう。

a. 2.5×70

b. 0.6×125

答えてみよう

① a. 2.5×70



①

		2.5
		× 70

被乗数と乗数を右側をそろえて配置します。

②

		2.5
		× 70

		00
	+	175

		1750

自然数と同様に掛け算をします。

③

		2.5
		× 70

		00
	+	175

		175.0

小数点を右から左に1つ移動させます。

		2.5	← × 10 →		2.5
		× 70			× 70
		-----			-----
		00			00
	+	175			+ 175
		-----			-----
		175.0	← + 10 →		1750



175.0は175に等しいので、最後の0を省略できます。

答え： $2.5 \times 70 = 175$

② b. 0.6×125 では、被乗数と乗数を入れ替えても構いません。

①

		125
		× 0.6

被乗数と乗数を右側をそろえて配置します。

②

		125
		× 0.6

		750

自然数と同様に掛け算をします。

③

		125
		× 0.6

		75.0

小数点を右から左に1つ移動させます。

75.0は75に等しいので、最後の0を省略できます。

答え： $0.6 \times 125 = 75$

125 × 0 = 0であることがすでに分かっているのので、125 × 6 = 750だけを乗算します。



理解しよう

小数第一位までの小数と自然数のかけ算では、小数点の右側にくるゼロを省略することができます。

例： $175 \times \overset{\cdot}{0} \rightarrow 175$

解いてみよう

縦に計算しましょう。

a. $3.7 \times 60 = 222$

b. $4.5 \times 32 = 144$

c. $0.5 \times 12 = 6$

d. $3.4 \times 420 = 1,428$

e. $0.5 \times 614 = 307$

f. $0.4 \times 160 = 64$

レッスン

1

1.8 小数第二位までの数と1桁の自然数のかけ算

考えてみよう

チョコレートの値段は1.34ドルです。バレリアがチョコレートを7個買った場合、支払ったのは何ドルですか。

式： 1.34×7

1.34×7 は100分の1が134個あるのを7倍することです。



答えてみよう

- ① ① 小数に100を掛けて、小数のかけ算を自然数のかけ算に変換します。



$$\begin{array}{r} 1.34 \\ \times \quad 7 \\ \hline \end{array} \xrightarrow{\times 100} \begin{array}{r} 134 \\ \times \quad 7 \\ \hline \end{array}$$

- ② 134×7 の掛け算を行います。

$$\begin{array}{r} 134 \\ \times \quad 7 \\ \hline 938 \end{array}$$

- ③ 最初に100倍したので、得られた積を100で割ります。

$$\begin{array}{r} 1.34 \\ \times \quad 7 \\ \hline 9.38 \end{array} \xleftarrow{\div 100} \begin{array}{r} 134 \\ \times \quad 7 \\ \hline 938 \end{array}$$

答え：9.38ドル

理解しよう

- ② 小数第二位までの数と1桁の自然数のかけ算を行うには、

- ① 被乗数と乗数を右側をそろえて配置します。
- ② 自然数と同様に掛け算します。
- ③ 小数点を右から左に2つ移動させます。

例： 3.21×5

①

$$\begin{array}{r} 3.21 \\ \times \quad 5 \\ \hline \end{array}$$

被乗数と乗数を右側をそろえて配置します。

②

$$\begin{array}{r} 3.21 \\ \times \quad 5 \\ \hline 1605 \end{array}$$

自然数と同様に掛け算します。

③

$$\begin{array}{r} 3.21 \\ \times \quad 5 \\ \hline 16.05 \end{array}$$

小数点を右から左に2つ移動させます。

解いてみよう

1. 縦に計算しましょう。

a. $2.41 \times 2 = 4.82$

$$\begin{array}{r} 2.41 \\ \times \quad 2 \\ \hline 4.82 \end{array}$$

b. $1.13 \times 3 = 3.39$

$$\begin{array}{r} 1.13 \\ \times \quad 3 \\ \hline 3.39 \end{array}$$

c. $2.01 \times 4 = 8.04$

$$\begin{array}{r} 2.01 \\ \times \quad 4 \\ \hline 8.04 \end{array}$$

d. $1.29 \times 2 = 2.58$

e. $4.31 \times 4 = 17.24$

f. $5.32 \times 6 = 31.92$

2. 長さ1mのアルミの棒の重さは2.31ポンドです。このアルミの棒3mの重さは何ポンドですか。

式： 2.31×3

答え：6.93ポンド

達成の目安：

1.8 小数第二位までの小数と1桁の自然数のかけ算を縦に計算していきましょう。

ねらい：この授業では、初めて被乗数が小数第二位までの小数で、乗数が1桁の自然数のかけ算を扱います。

重要なポイント：

この授業では、①に示されるとおり、このユニットの1.3課と同じ論理にそった計算法を導入します。

- ① 生徒はまだ小数第二位までの小数と1桁の自然数のかけ算の方法を知らないため、このかけ算を自然数のかけ算に変換します。このため、100をかける必要があります。
- ② 自然数どうしのかけ算 134×7 をします（前学年で学習した内容）。
- ③ 得られた積を100で割る逆算を行います。

最後に100で割るという過程は、②の③のステップに対応しています。ここでは小数点を右から左に2つ移動するという方法に簡易化しています。

この授業を上手にすすめるために、生徒に3桁の数と1桁の数のかけ算の方法を復習させましょう。このユニットの1.1課にある練習問題2d., 2e., 2f.を見直すといいでしょう。

問題の解答：

1. d.
$$\begin{array}{r} 1.29 \\ \times \quad 2 \\ \hline 2.58 \end{array}$$

e.
$$\begin{array}{r} 4.31 \\ \times \quad 4 \\ \hline 17.24 \end{array}$$

f.
$$\begin{array}{r} 5.32 \\ \times \quad 6 \\ \hline 31.92 \end{array}$$

2. 式： 2.31×3
 答え：6.93 ポンド

$$\begin{array}{r} 2.31 \\ \times \quad 3 \\ \hline 6.93 \end{array}$$

日付：

授業：1.8

- Ⓐ チョコレート1個につき1.34。
 チョコレート7個ではいくらになりますか。
 1.34×7 は、どのように計算できるでしょうか？

Ⓒ
$$\begin{array}{r} 1.34 \\ \times \quad 7 \\ \hline 9.38 \end{array} \xrightarrow{\text{① } \times 100} \begin{array}{r} 134 \\ \times \quad 7 \\ \hline 938 \end{array} \xrightarrow{\text{③ } \div 100} \begin{array}{r} 1.34 \\ \times \quad 7 \\ \hline 9.38 \end{array} \text{②}$$

答え：9.38ドル

- Ⓓ 1. 次の問題を解きましょう。
- a. $4.82 \times 2 = 9.64$
 - b. $3.39 \times 2 = 6.78$
 - c. $8.04 \times 2 = 16.08$
 - d. $2.58 \times 2 = 5.16$
 - e. $17.24 \times 2 = 34.48$
 - f. $31.92 \times 2 = 63.84$

宿題：47ページ

レッスン

1

1.9 小数第二位までの数と2桁または3桁の自然数のかけ算

考えてみよう

油1パックの値段は1.35ドルです。

a. 同じ大きさの油21パックではいくらになりますか。

式： 1.35×21

b. 同じ大きさの油143パックではいくらになりますか。

式： 1.35×143

1.35×21 は100分の1が135個あるのを21倍することです。
 1.35×143 は100分の1が135個あるのを143倍することです。



答えてみよう

① a. 式： 1.35×21



①

1.35	
×	21

被乗数と乗数を右側をそろえて配置します。

②

1.35	
×	21
135	
+ 270	
2835	

自然数と同様に掛け算します。

③

1.35	
×	21
135	
+ 270	
28.35	

小数点を右から左に2つ移動させます。

1.35	×100	135	
×	21	×	21
135		135	
+ 270		+ 270	
2835	←+100	2835	



答え：28.35ドル

② b. 式： 1.35×143

①

1.35	
×	143

被乗数と乗数を右側をそろえて配置します。

②

1.35	
×	143
405	
540	
+ 135	
19305	

自然数と同様に掛け算します。

③

1.35	
×	143
405	
540	
+ 135	
193.05	

小数点を右から左に2つ移動させます。

1.35	×100	135	
×	143	×	143
405		405	
540		540	
+ 135		+ 135	
19305	←+100	19305	



答え：193.05ドル

理解しよう

乗数が2桁または3桁の数字の場合でも、かけ算の方法は同じです。

- ① 被乗数と乗数を右側をそろえて配置します。
- ② 自然数と同様に掛け算します。
- ③ 小数点を右から左に2つ移動させます。

解いてみよう

1. 縦に計算しましょう。

a. $1.23 \times 12 = 14.76$

b. $2.13 \times 21 = 44.73$

c. $2.43 \times 13 = 31.59$

d. $1.23 \times 132 = 162.36$

e. $2.46 \times 123 = 302.58$

f. $3.45 \times 243 = 838.35$

2. 瓶1本に1.54リットルの水が入る場合、瓶24本には合計何リットルの水が入っていますか。

式： 1.54×24 答え：36.96リットル

達成の目安：

1.9 小数第二位までの小数と2桁または3桁の自然数のかけ算を縦に計算していきましょう。

ねらい：この授業は、前回の授業で学習した内容を広げてみていくものです。すなわち、被乗数は前回と同じく小数第二位までの小数ですが、乗数の方が2桁または3桁の数になっています。

重要なポイント：

この授業では、2つのケースを学習します。

- 1つ目のケースは、①に示しているとおり、乗数が2桁の場合です。
- 2つ目のケースは、②に示しているとおり、乗数が3桁の場合です。

2つの異なるケースを扱っていますが、計算の3つのステップは同じです。この二つのケースの相違点は、それぞれで行う計算の回数が違うということです。例えば乗数が3桁の場合は積にもう一行加わり、最後の足し算が1回増えます。

この授業では、小数に小数点以下の数が2つ、小数第一位と小数第二位の数があるため、ステップ③にあるとおり、小数点は二つ移動させるという点を強調することが重要です。

問題の解答：

<p>1. b.</p> $\begin{array}{r} 2.13 \\ \times 21 \\ \hline 213 \\ + 426 \\ \hline 44.73 \end{array}$	<p>c.</p> $\begin{array}{r} 2.43 \\ \times 13 \\ \hline 729 \\ + 243 \\ \hline 31.59 \end{array}$	<p>d.</p> $\begin{array}{r} 1.23 \\ \times 132 \\ \hline 246 \\ 369 \\ + 123 \\ \hline 162.36 \end{array}$	<p>e.</p> $\begin{array}{r} 2.46 \\ \times 123 \\ \hline 738 \\ 492 \\ + 246 \\ \hline 302.58 \end{array}$	<p>f.</p> $\begin{array}{r} 3.45 \\ \times 243 \\ \hline 1035 \\ 1380 \\ + 690 \\ \hline 838.35 \end{array}$
--	---	--	--	--

2. 式： 1.54×24

答え：36.96 リットル

$$\begin{array}{r} 1.54 \\ \times 24 \\ \hline 616 \\ + 308 \\ \hline 36.96 \end{array}$$

日付：

授業：1.9

- Ⓐ 油1パックの値段は1.35ドルです。
 a. 1.35×21 は、どのように計算できるでしょうか？
 b. 1.35×143 は、どのように計算できるでしょうか？

Ⓢ a.

①

$$\begin{array}{r} 1.35 \\ \times 21 \\ \hline 135 \\ + 270 \\ \hline 28.35 \end{array}$$

②

③

答え：28.35ドル。

b.

①

$$\begin{array}{r} 1.35 \\ \times 143 \\ \hline 405 \\ 540 \\ + 135 \\ \hline 193.05 \end{array}$$

②

③

答え：193.05ドル。

- Ⓡ 1. 次の問題を解きましょう。

a. 14.76

$$\begin{array}{r} 1.23 \\ \times 12 \\ \hline 246 \\ + 123 \\ \hline 14.76 \end{array}$$

- b. 44.73
 c. 31.59
 d. 162.36
 e. 302.58
 f. 838.35

宿題：48 ページ

1.10 小数と自然数のかけ算で積にゼロが含まれるかけ算

考えてみよう

次の問題を解きましょう。

a. 1.15×132

b. 0.03×31

答えてみよう

① a. 1.15×132



カルメン

①
$$\begin{array}{r} 1.15 \\ \times 132 \\ \hline \end{array}$$

②
$$\begin{array}{r} 1.15 \\ \times 132 \\ \hline 230 \\ 345 \\ + 115 \\ \hline 15180 \end{array}$$

③
$$\begin{array}{r} 1.15 \\ \times 132 \\ \hline 230 \\ 345 \\ + 115 \\ \hline 151.80 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1.15 \times 100 \rightarrow 115 \\ \times 132 \\ \hline 230 \\ 345 \\ + 115 \\ \hline 15180 \leftarrow \div 100 \end{array}$$

被乗数と乗数を右側をそろえて配置します。

自然数と同様に掛け算します。

小数点を右から左に2つ移動させます。



151.80 は 151.8 に等しいので、最後の0を省略できます。

答え： $1.15 \times 132 = 151.8$

② b. 0.03×31

①
$$\begin{array}{r} 0.03 \\ \times 31 \\ \hline \end{array}$$

②
$$\begin{array}{r} 0.03 \\ \times 31 \\ \hline 93 \end{array}$$

③
$$\begin{array}{r} 0.03 \\ \times 31 \\ \hline 0.93 \end{array}$$

被乗数と乗数を右側をそろえて配置します。

自然数と同様に掛け算をします。

小数点を右から左に2つ移動させ、積の一の位に0を加えます。

$0 \times 31 = 0$ であることがすでに分かっているので、 3×31 だけを乗算します。



答え： $0.03 \times 31 = 0.93$

理解しよう

小数と自然数のかけ算では、

- 小数点の右側にあるゼロは省略することができます。

例： $151.80 \rightarrow 151.8$

- 小数点を打ったときにその左に空白がある場合は、その場所に0を加えます。

例： $.93 \rightarrow 0.93$

解いてみよう

縦に計算しましょう。

a. $3.34 \times 15 = 50.1$

b. $0.03 \times 15 = 0.45$

c. $4.12 \times 25 = 103$

d. $4.15 \times 122 = 506.3$

e. $2.14 \times 105 = 224.7$

f. $1.36 \times 325 = 442$

達成の目安：

1.10 小数第二位までの小数と2桁または3桁の自然数のかけ算で、積の数のどれかにゼロが含まれるかけ算を縦に計算していきましょう。

ねらい：この授業では小数第二位までの小数と2桁または3桁の自然数のかけ算で、次の2つの特別な場合を見ていきます。

- 得られた積のゼロを省略できるとき。
- 得られた積にゼロを加えなければいけないとき。

重要なポイント：

この授業は、小数第一位までの小数を扱ったこのユニットの 1.4 課の内容と似ていますが、この授業では小数第二位までの数を扱います。

ここで扱う2つのケースは次の通りです。

- 小数点の右側にあるので、小数第二位のゼロを省略する場合。①での説明に加えて、この授業の練習問題 c. と f. にあるように、小数点の右側にゼロ以外の数字がない場合は、すべてのゼロを省略できるという説明を加えます。
- ②に示される通り、小数点の左側の空白にゼロを加える場合。

問題の解答：

a.
$$\begin{array}{r} 3.34 \\ \times 15 \\ \hline 1670 \\ + 334 \\ \hline 50.1 \end{array}$$

b.
$$\begin{array}{r} 0.03 \\ \times 15 \\ \hline 0.45 \end{array}$$

c.
$$\begin{array}{r} 4.12 \\ \times 25 \\ \hline 2060 \\ + 824 \\ \hline 103. \end{array}$$

d.
$$\begin{array}{r} 4.15 \\ \times 122 \\ \hline 830 \\ 830 \\ + 415 \\ \hline 506.3 \end{array}$$

e.
$$\begin{array}{r} 2.14 \\ \times 105 \\ \hline 1070 \\ 000 \\ + 214 \\ \hline 224.7 \end{array}$$

f.
$$\begin{array}{r} 1.36 \\ \times 325 \\ \hline 680 \\ 272 \\ + 408 \\ \hline 442. \end{array}$$

日付：

授業：1.10

Ⓐ 次の問題を解きましょう。

a. 1.15×132

b. 0.03×31

Ⓒ ①
$$\begin{array}{r} 1.15 \\ \times 132 \\ \hline 230 \\ 345 \\ + 115 \\ \hline 151.8 \end{array}$$
 ②

①
$$\begin{array}{r} 0.03 \\ \times 31 \\ \hline 0.93 \end{array}$$
 ②

Ⓑ 次の問題を解きましょう。

a. 50.1
$$\begin{array}{r} 3.34 \\ \times 15 \\ \hline 1670 \\ + 334 \\ \hline 50.1 \end{array}$$

- b. 0.45
- c. 103
- d. 506.3
- e. 224.7
- f. 442

宿題：49 ページ

1.11 復習問題

1. 次の問題を解きましょう。

a. $3.1 \times 3 = 9.3$

b. $2.4 \times 13 = 31.2$

c. $1.5 \times 234 = 351$

d. $2.14 \times 6 = 12.84$

e. $3.12 \times 34 = 106.08$

f. $1.13 \times 261 = 294.93$

g. $4.2 \times 6 = 25.2$

h. $1.6 \times 31 = 49.6$

i. $2.4 \times 253 = 607.2$

j. $3.57 \times 5 = 17.85$

k. $1.38 \times 43 = 59.34$

l. $2.19 \times 145 = 317.55$

m. $0.4 \times 2 = 0.8$

n. $0.02 \times 25 = 0.5$

ñ. $0.4 \times 315 = 126$

2. 問題を解きましょう。

- a. 水まき用の小型飛行機の容量は5.2キロリットルです。ある一週間に水まきを 14 回行った場合、全部で何キロリットルの水を水まきに使いましたか。

式： 5.2×14

答え：72.8 キロリットル



1 キロリットルは1リットルの1,000 倍にあたります。



- b. ある虫の全長は 1.5 mm で、この虫は自分の体の長さの 220 倍の距離を飛ぶことができます。この虫は何 mm 飛ぶことができますか。

式： 1.5×220

答え：330 mm

- c. 鉄の棒一本の重さは 2.26 ポンドで、マリオはこの棒を 4 本買います。マリオが買った棒の重さは全部でどれくらいですか。

式： 2.26×4

答え：9.04 ポンド



★やってみよう

フリアンは、ショッピングモールのシャツのセールに行きます。通常、シャツは一枚 12ドルですが、セールで一枚につき 2.25 ドル割引かかれていたので、フリアンはシャツを 5 枚買うことにします。

- a. 割引後のシャツ一枚の値段はいくらですか。

式： $12 - 2.25$ 答え：9.75 ドル

- b. フリアンはシャツ5枚にいくら支払いましたか。

式： 9.75×5

答え：48.75 ドル



達成の目安：

1.11 小数第二位までの小数と1桁、2桁または3桁の自然数のかけ算を縦に計算していきましょう。

問題の解答：

1. a.
$$\begin{array}{r} 3.1 \\ \times 3 \\ \hline 9.3 \end{array}$$

b.
$$\begin{array}{r} 2.4 \\ \times 13 \\ \hline 72 \\ + 24 \\ \hline 31.2 \end{array}$$

c.
$$\begin{array}{r} 1.5 \\ \times 234 \\ \hline 60 \\ 45 \\ + 30 \\ \hline 351.0 \end{array}$$

d.
$$\begin{array}{r} 2.14 \\ \times 6 \\ \hline 12.84 \end{array}$$

e.
$$\begin{array}{r} 3.12 \\ \times 34 \\ \hline 1248 \\ + 936 \\ \hline 106.08 \end{array}$$

f.
$$\begin{array}{r} 1.13 \\ \times 261 \\ \hline 113 \\ 678 \\ + 226 \\ \hline 294.93 \end{array}$$

g.
$$\begin{array}{r} 4.2 \\ \times 6 \\ \hline 25.2 \end{array}$$

h.
$$\begin{array}{r} 1.6 \\ \times 31 \\ \hline 16 \\ + 48 \\ \hline 49.6 \end{array}$$

i.
$$\begin{array}{r} 2.4 \\ \times 253 \\ \hline 72 \\ 120 \\ + 48 \\ \hline 607.2 \end{array}$$

j.
$$\begin{array}{r} 3.57 \\ \times 5 \\ \hline 17.85 \end{array}$$

k.
$$\begin{array}{r} 1.38 \\ \times 43 \\ \hline 414 \\ + 552 \\ \hline 59.34 \end{array}$$

l.
$$\begin{array}{r} 2.19 \\ \times 145 \\ \hline 1095 \\ 876 \\ + 219 \\ \hline 317.55 \end{array}$$

m.
$$\begin{array}{r} 0.4 \\ \times 2 \\ \hline 0.8 \end{array}$$

n.
$$\begin{array}{r} 0.02 \\ \times 25 \\ \hline 0.5 \end{array}$$
 ~~✗~~

ñ.
$$\begin{array}{r} 0.4 \\ \times 315 \\ \hline 126. \end{array}$$
 ~~✗~~

a. から f. の問題と g. から l. までの問題は同じ種類の問題です。このため、生徒達には少なくとも最初の6問を解かせてから2に移りましょう。

m. から ñ. までの問題は特別な場合を扱っているのので、解かせることが重要です。

2. a. 式： 5.2×14

$$\begin{array}{r} 5.2 \\ \times 14 \\ \hline 208 \\ + 52 \\ \hline 72.8 \end{array}$$

答え：72.8 キロリットル

b. 式： 1.5×220

$$\begin{array}{r} 1.5 \\ \times 220 \\ \hline 00 \\ 30 \\ + 30 \\ \hline 330. \end{array}$$
 ~~✗~~

答え：330 mm

c. 式： 2.26×4

$$\begin{array}{r} 2.26 \\ \times 4 \\ \hline 9.04 \end{array}$$

答え：9.04 ポンド

★やってみよう

a. 9.75 ドル

式： $12 - 2.25 = 9.75$

b. 式： 9.75×5

答え：48.75 ドル

$$\begin{array}{r} 9.75 \\ \times 5 \\ \hline 48.75 \end{array}$$

2.1 小数を自然数にして行う割り算

考えてみよう

3.9 m の布を 3 つに分けるとき、一つにつき何 m になりますか。

式：3.9 ÷ 3

答えてみよう



小数に 10 を掛けて、小数の割り算を自然数の割り算に変換します。

アントニオ

$$\begin{array}{r} 3.9 \div 3 = \\ \times 10 \\ \hline 39 \div 3 = \\ \hline 3.9 \div 3 = \\ \times 10 \\ \hline \end{array}$$

最初に 10 倍したので、得られた答えを 10 で割ります。

$$\begin{array}{r} 3.9 \div 3 = 1.3 \\ \times 10 \qquad \qquad \qquad \uparrow +10 \\ \hline 39 \div 3 = 13 \end{array}$$

答え：1.3 m



理解しよう

小数第一位までの数と1桁の自然数の割り算を行うには、

- ① 10 をかけて小数第一位までの数を自然数に変換します。
- ② 自然数どうしの割り算を行います。
- ③ 商を 10 で割ります。

例：

$$\begin{array}{r} 0.8 \div 4 = 0.2 \\ \textcircled{1} \times 10 \qquad \qquad \qquad \uparrow +10 \textcircled{3} \\ \hline 8 \div 4 = 2 \\ \textcircled{2} \end{array}$$

解いてみよう

1. 完成させましょう。

$$\begin{array}{r} a. 0.6 \div 3 = \boxed{0.2} \\ \times 10 \qquad \qquad \qquad \uparrow +10 \\ \hline 6 \div 3 = 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} b. 1.8 \div 6 = \boxed{0.3} \\ \times 10 \qquad \qquad \qquad \uparrow +10 \\ \hline \boxed{18} \div 6 = 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} c. 2.5 \div 5 = \boxed{0.5} \\ \times 10 \qquad \qquad \qquad \uparrow +10 \\ \hline \boxed{25} \div \boxed{5} = \boxed{5} \end{array}$$

2. 次の問題を解きましょう。

a. $0.8 \div 2 = 0.4$

b. $0.9 \div 3 = 0.3$

c. $0.6 \div 2 = 0.3$

d. $3.2 \div 4 = 0.8$

e. $4.8 \div 6 = 0.8$

f. $6.3 \div 7 = 0.9$

3. バレリアは 0.6 m の赤いテープを同じ長さ 2 本に切り分けます。1 本は何 m になりますか。

式：0.6 ÷ 2

答え：0.3 m

達成の目安：

2.1 小数第一位までの小数と1桁の自然数の割り算を、自然数と自然数の割り算に変換して商を求めます。

ねらい：この授業では、小数第一位までの小数を自然数で割る概念の導入を目指します。次の授業では生徒たちに割り算の計算法を示します。

重要なポイント：

ここで重要かつあまり触れられない点は、割り算の概念を分配という行為に関連付けて説明することです。この感覚を深めていくといいでしょう。このため、①で示すように分配を行ってみるといいでしょう。ここでは3.9を示し、これを同じ大きさの3つに分けています。

②で示している方法は、かけ算の計算法を導入する際に使ったものと同じ論理を使用しています。すなわち、小数を自然数で割る割算を、前学年までに学習した自然数と自然数の割り算に変換しようとしています。

②に示した方法は同じものを3回書くということではなく、少しずつ計算していくことを示しています。例：

<p>小数の割り算を書き（上部）、これを自然数の割り算に変換します（下部）。</p> $\begin{array}{l} 3.9 \div 3 = \\ \textcircled{1} \downarrow \times 10 \\ 39 \div 3 = \end{array}$	<p>自然数の割り算をします（下部）。</p> $\begin{array}{l} 3.9 \div 3 = \\ \downarrow \times 10 \\ 39 \div 3 = 13 \\ \textcircled{2} \end{array}$	<p>得られた商を10で割り、この商を小数の割り算（上部）に書きます。</p> $\begin{array}{l} 3.9 \div 3 = 1.3 \\ \downarrow \times 10 \qquad \uparrow \div 10 \textcircled{3} \\ 39 \div 3 = 13 \end{array}$
---	--	---

問題の解答：

<p>2. a. $0.8 \div 2 = 0.4$</p> $\begin{array}{l} 0.8 \div 2 = 0.4 \\ \downarrow \times 10 \qquad \uparrow \div 10 \\ 8 \div 2 = 4 \end{array}$	<p>d. $3.2 \div 4 = 0.8$</p> $\begin{array}{l} 3.2 \div 4 = 0.8 \\ \downarrow \times 10 \qquad \uparrow \div 10 \\ 32 \div 4 = 8 \end{array}$
--	--

日付：

授業：2.1

Ⓐ 3.9を三等分します。
3.9 ÷ 3はどのように計算しますか？

Ⓢ

$$\begin{array}{l} 3.9 \div 3 = 1.3 \\ \textcircled{1} \downarrow \times 10 \qquad \uparrow \div 10 \textcircled{3} \\ 39 \div 3 = 13 \\ \textcircled{2} \end{array}$$

答え：1.3 m

Ⓡ 1. 完成させましょう。

a. 0.2

$$\begin{array}{l} 0.6 \div 3 = 0.2 \\ \downarrow \times 10 \qquad \uparrow \div 10 \\ 6 \div 3 = 2 \end{array}$$

b. 18と0.3
c. 25, 5, 5と0.5

宿題：51 ページ

レッスン 2

2.2 小数第一位までの数と1桁の自然数の割り算

考えてみよう

3.9リットルのジュースを子供3人に等分します。子ども一人につき何リットルのジュースがもらえますか。

式： $3.9 \div 3$



1 答えてみよう



①

	-	-	一位		
	3	.	9		3
-	3				1
	0			-	

一の位の数まで割り算します。

②

	-	-	一位		
	3	.	9		3
-	3				1.
	0	9		-	

小数点を書いて、小数第一位の数を下ろします。

③

	-	-	一位		
	3	.	9		3
-	3				1.3
	0	9		-	-
		9			
		0			

自然数と同じように割り算を続けます。

答え：1.3リットル。

理解しよう

2 小数第一位までの小数を自然数で割る場合、

- ① 被除数を一の位まで割ります。
- ② 商に小数点を打ち、小数第一位の数を下ろします。
- ③ 自然数と同じように計算を続けます。

3 例： $13.8 \div 3$

①

	+	-	-	一位		
	1	3	.	8		3
-	1	2				4
		1			-	

一の位の数まで割り算します。

②

	+	-	-	一位		
	1	3	.	8		3
-	1	2				4.
		1	8		-	

小数点を書き、小数第一位の数を下ろします。

③

	+	-	-	一位		
	1	3	.	8		3
-	1	2				4.6
		1	8		-	-
			8			
			0			

自然数と同じように計算を続けます。

解いてみよう

次の問題を解きましょう。

a. $4.2 \div 2 = 2.1$

	4	.	2		2
-	4				2.1
	0	2			
-		2			
		0			

d. $14.7 \div 7 = 2.1$

b. $8.4 \div 6 = 1.4$

	8	.	4		6
-	6				1.4
	2	4			
-		2	4		
		0			

e. $21.5 \div 5 = 4.3$

c. $5.2 \div 4 = 1.3$

	5	.	2		4
-	4				1.3
	1	2			
-		1	2		
		0			

f. $25.2 \div 3 = 8.4$

達成の目安：

2.2 小数第一位まで小数を1桁の自然数で割り、小数第一位までの小数の商を得ます。

ねらい：この授業では、既習の自然数の割り算の内容を応用しながら、小数の割り算に適用すべき計算法を学習します。

重要なポイント：

割り算の計算法は、②に示すように、小数点を打つことを中心とした3つのステップで成り立っています。

- ① 小数点の左側を割ります。
- ② 商に小数点を打ちます。
- ③ 被除数の小数点の右側の割り算を続けます。

①においても③においてもこの3つのステップが行われていることに注目しましょう。すなわち、小数点の左側、小数点、小数点の右側です。

③に示す例では、ステップ①において、十の位の数か除数よりも小さいため、被除数の十の位と一の位をあわせて割っています。その後、②と③のステップを続けています。ステップ③において①で得られた答えに続けていく点を明確にすることが重要です。最初のステップで得た答えはもう必要ないと思ってしまう可能性があるからです。

問題の解答：

d.

	1	4.7	7
-	1	4	
		07	
		-	7
			0

e.

	2	1.5	5
-	2	0	
		15	
		-	15
			0

f.

	2	5.2	3
-	2	4	
		12	
		-	12
			0

日付：

授業：2.2

Ⓐ 3.9 リットルを三等分します。
3.9 ÷ 3 はどのように計算しますか？

Ⓢ

①	③
3.9	3
- 3	
09	1.3
- 9	②
0	

答え：1.3 リットル

Ⓡ 次の問題を解きましょう。

a. 2.1

4.2	2
- 4	2.1
02	
- 2	
0	

- b. 1.4
- c. 1.3
- d. 2.1
- e. 4.3
- f. 8.4

宿題：52 ページ

レッスン 2

2.3 小数第二位までの数と1桁の自然数の割り算

考えてみよう

次の問題を解きましょう。

a. $8.25 \div 3$

b. $74.68 \div 4$

8.25 ÷ 3 は 0.01 が 825 個あり、これを 3 で割るとのことです。



答えてみよう

① a. $8.25 \div 3$

		—	—	一位	二位
	8	.	2	5	3
—	6				2
	2				—

		—	—	一位	二位
	8	.	2	5	3
—	6				2.
	2	2			—

		—	—	一位	二位
	8	.	2	5	3
—	6				2.7
	2	2			5
—	2	1			—
	1	5			
—	1	5			
		0			



アントニオ

一の位の数まで割り算します。

小数点を書いて、小数第一位の数を下ろします。

自然数と同じように割り算を続けます。

② b. $74.68 \div 4$

		+	—	—	一位	二位
	7	4	.	6	8	4
—	4					1
	3	4				8
—	3	2				+
		2				—

		+	—	—	一位	二位
	7	4	.	6	8	4
—	4					1
	3	4				8.
—	3	2				+
		2	6			—

		+	—	—	一位	二位
	7	4	.	6	8	4
—	4					1
	3	4				8.6
—	3	2				7
		2	6			+
—		2	4			—
			2	8		
—			2	8		
				0		

一の位の数まで割り算します。

小数点を書いて、小数第一位の数を下ろします。

自然数と同じように割り算を続けます。

理解しよう

小数第二位までの小数を自然数で割る場合、過程は同じです。

- ① 被除数を一の位まで割ります。
- ② 商に小数点を打ち、小数第一位の数を下ろします。
- ③ 自然数と同じように計算を続けます。

解いてみよう

1. 次の問題を解きましょう。

a. $5.94 \div 2 = 2.97$

b. $6.92 \div 4 = 1.73$

c. $13.25 \div 5 = 2.65$

d. $73.41 \div 3 = 24.47$

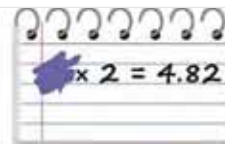
2. ファン氏は、64.92 ドルを子供 4 人に平等に分けたいと考えています。子ども一人につき何ドル受け取りますか。

式： $64.92 \div 4$ 答え：16.23 ドル

★ やってみよう

マルタはかけ算をしていましたが、間違ってかけられる数を消してしまいました。かけられる数はいくつでしたか。

式： $4.82 \div 2$ 答え：2.41



達成の目安：

2.3 小数第二位までの小数を 1 桁の自然数で割り、小数第二位までの商を得ます。

ねらい：この授業では、前回の授業で学習した内容を広げていきますが、同じく3つのステップにそって計算していきます。

重要なポイント：

前回の授業との主な違いは、被除数と商の桁数の違いです。
前回の授業では小数第一位までの数でしたが、この授業では小数第二位までを扱います。

割り算の際のステップは、前回の授業と同じです。

- ① 小数点の左側を割ります。
- ② 商に小数点を打ちます。
- ③ 被除数の小数点の右側の割り算を続けます。

①と②で示しているケースはどちらも被除数と商が小数第二位まであり、似ています。①では被除数が一の位までの数なので、①において計算は1回だけです。一方で②の場合は、被除数が十の位までであるため、ステップ①で2回計算を行っています。

問題の解答：

1. b.

	6	9	2		4	
-	4					1.73
<hr/>						
	2	9				
-	2	8				
<hr/>						
		1	2			
-		1	2			
<hr/>						
			0			

c.

	1	3	2	5		5	
-	1	0					2.65
<hr/>							
		3	2				
-		3	0				
<hr/>							
			2	5			
-			2	5			
<hr/>							
				0			

d.

	7	3	4	1		3	
-	6						24.47
<hr/>							
		1	3				
-		1	2				
<hr/>							
			1	4			
-			1	2			
<hr/>							
				2	1		
-				2	1		
<hr/>							
					0		

日付：

授業：2.3

Ⓐ 次の問題を解きましょう。

a. $8.25 \div 3$

b. $74.68 \div 4$

Ⓒ

	8	2	5		3	
-	6					2.75
<hr/>						
	2	2				
-	2	1				
<hr/>						
		1	5			
-		1	5			
<hr/>						
			0			

	7	4	6	8		4	
-	4						18.67
<hr/>							
		3	4				
-		3	2				
<hr/>							
			2	6			
-			2	4			
<hr/>							
				2	8		
-				2	8		
<hr/>							
					0		

Ⓓ 1. 次の問題を解きましょう。

a. 2.97

	5	9	4		2	
-	4					2.97
<hr/>						
		1	9			
-		1	8			
<hr/>						
			1	4		
-			1	4		
<hr/>						
				0		

b. 1.73

c. 2.65

d. 24.47

宿題：53 ページ

レッスン 2

2.4 小数第二位までの数と2桁の自然数の割り算

考えてみよう

次の問題を解きましょう。

a. $67.2 \div 32$

b. $48.93 \div 21$

答えてみよう

① a. $67.2 \div 32$

商を予想することができます。

$32 \times 2 = 64$ で 67.2 は 64 よりも大きいため、商は 2 よりも少し大きい数でしょう。



①

	+	-	-	一位				
6	7	.	2		3	2		
-	6	4					2	
								-



フリア

一の位の数まで割り算します。

②

	+	-	-	一位				
6	7	.	2		3	2		
-	6	4					2	.
								-

小数点を書いて、小数第一位の数を下ろします。

③

	+	-	-	一位				
6	7	.	2		3	2		
-	6	4					2	.
								-
							3	2
							-	3
								0

自然数と同じように割り算を続けます。

② b. $48.93 \div 21$

商を予想することができます。

$21 \times 2 = 42$ で 48.93 は 42 よりも大きいため、商は 2 よりも少し大きい数でしょう。



①

	+	-	-	一位	二位			
4	8	.	9	3		2	1	
-	4	2						2
								-

一の位の数まで割り算します。

②

	+	-	-	一位	二位			
4	8	.	9	3		2	1	
-	4	2						2
								-

小数点を書いて、小数第一位の数を下ろします。

③

	+	-	-	一位	二位			
4	8	.	9	3		2	1	
-	4	2						2
								-
								6
								-
								6
								-
								0

自然数と同じように割り算を続けます。

理解しよう

小数を2桁の数で割る場合、過程は同じです。

- ① 被除数を一の位まで割ります。
- ② 商に小数点を打ち、小数第一位の数を下ろします。
- ③ 自然数と同じように計算を続けます。

解いてみよう

次の問題を解きましょう。

a. $49.2 \div 12 = 4.1$

b. $99.2 \div 31 = 3.2$

c. $437.5 \div 25 = 17.5$

d. $35.25 \div 15 = 2.35$

e. $64.75 \div 35 = 1.85$

f. $277.35 \div 43 = 6.45$

★ やってみよう

次の割り算を解きましょう。 $848.7 \div 123 = 6.9$

達成の目安：

2.4 小数第二位までの小数を2桁の自然数で割り、小数第二位までの商を得ます。

ねらい：この授業では前回までの2回の授業で習った割り算と同じ場合を見ていきますが、除数が2桁になります。つまり、この授業では次の場合の割り算を学習します。

- 小数第一位までの小数を2桁までの数で割る場合。
- 小数第二位までの小数を2桁までの数で割る場合。

ここでは初めて除数が2桁の自然数の場合を学習します。

重要なポイント：

①では被除数が小数第一位までの小数の場合を見ていくことに留意してください。ここでは商も小数第一位までの小数になります。一方で②は、被除数が小数第二位までの小数になり、商も小数第二位までの小数になります。

ここで示される割算を行う場合にも、常にこれまでの授業で習った3つのステップを踏んで行えるということを強調しましょう。

問題の解答：

b.
$$\begin{array}{r} 99.2 \quad | 31 \\ - 93 \\ \hline 62 \\ - 62 \\ \hline 0 \end{array}$$

c.
$$\begin{array}{r} 437.5 \quad | 25 \\ - 25 \\ \hline 187 \\ - 175 \\ \hline 125 \\ - 125 \\ \hline 0 \end{array}$$

d.
$$\begin{array}{r} 35.25 \quad | 15 \\ - 30 \\ \hline 52 \\ - 45 \\ \hline 075 \\ - 75 \\ \hline 0 \end{array}$$

★ やってみよう

$$\begin{array}{r} 848.7 \quad | 123 \\ - 738 \\ \hline 1107 \\ - 1107 \\ \hline 0 \end{array}$$

日付：

授業：2.4

Ⓐ 次の問題を解きましょう。

a. $67.2 \div 32$

b. $48.93 \div 21$

Ⓔ
$$\begin{array}{r} 67.2 \quad | 32 \\ - 64 \\ \hline 32 \\ - 32 \\ \hline 0 \end{array}$$

Ⓕ
$$\begin{array}{r} 48.93 \quad | 21 \\ - 42 \\ \hline 69 \\ - 63 \\ \hline 63 \\ - 63 \\ \hline 0 \end{array}$$

Ⓖ 次の問題を解きましょう。

a. 4.1

$$\begin{array}{r} 49.2 \quad | 12 \\ - 48 \\ \hline 12 \\ - 12 \\ \hline 0 \end{array}$$

b. 3.2

c. 17.5

d. 2.35

e. 1.85

f. 6.45

宿題：54 ページ

レッスン 2

2.5 商の小数第一位または第二位に0が含まれる小数の割り算

考えてみよう

ある誕生日会にマートル・ジュースが8.36リットルあり、これを4人の子供に平等に分けます。子ども1人あたりのジュースの量はいくつですか。

式： $8.36 \div 4$

答えてみよう

	一	二		
	8	3	6	4
-	8			2
		3		-

①

	一	二		
	8	3	6	4
-	8			2
		3		0
-		0		
		3		

	一	二		
	8	3	6	4
-	8			2
		3		0
-		0		9
		3		6
-		3		6
				0



アナ

一の位まで割り算を行い、小数点を打って、小数第一位の数を下ろします。

$3 \div 4$ を計算して、商に0を記入します。
 $4 \times 0 = 0$ だからです。

自然数と同じように割り算を続けます。

答え：2.09リットル。

ここは0になります。どうしてかというと、 $4 \times 1 = 4$ で3よりも大きいからです。



理解しよう

計算の過程で被除数が除数よりも小さい割り算の場合、次のように行います。

- ① 商に0を記入します。
- ② 被除数の次の位の数を下ろしてきます。
- ③ 割り算を続けます。

例： $8.36 \div 4$

①

	一	二		
	8	3	6	4
-	8			2
		3		0

②

	一	二		
	8	3	6	4
-	8			2
		3	6	0

③

	一	二		
	8	3	6	4
-	8			2
		3	6	0
-		3	6	9
				6
				0

被除数が除数よりも小さいので、商には0を記入します。

次の位の数を下ろします。

自然数と同じように割り算を続けます。

解いてみよう

1. 次の問題を解きましょう。

a. $9.21 \div 3 = 3.07$

b. $4.24 \div 4 = 1.06$

c. $8.32 \div 8 = 1.04$

d. $6.24 \div 3 = 2.08$

2. アンドレスは牛乳を6.15リットルもっていて、これを3本の瓶に等分します。

瓶1本には牛乳を何リットル入れなければいけませんか。

式： $6.15 \div 3$

答え：2.05リットル。



★ やってみよう

次の割り算を解きましょう： $15.45 \div 5 = 3.09$

達成の目安：

2.5 小数第二位までの小数を1桁の自然数で割り、小数第一位にゼロのある商を得ます。

ねらい： 被除数の小数第一位の数が除数で割れないため、商の小数第一位に0を書かなければいけない場合の小数の割り算の方法を指導します。

重要なポイント：

このような場合でも、計算の手順は同じですが、次の点を明確にしておく必要があります。

- 小数点の左側の数字を割るという①のステップはそのままです。ステップ②の、商に小数点を記入するところも同様です。
- 生徒たちが間違いやすいのはステップ③です。
 ②では、被除数の小数第一位の数が除数に対して足りていません。3 < 4 だからです。このため商に0を書くよう指摘し、③と④に示しているように割り算を続けさせます。

ここで生徒たちに習得させたいのは、被除数の一部（被除数の一つまたはそれ以上の数）が除数よりも小さい場合には、商に0を書かなければならないという点です。



被除数の一部

「答えてみよう」に示された割り算と、「理解しよう」の例は同じです。

- 「答えてみよう」には、どうして商に0を書かなければいけないのか理由を示すために、計算過程を長く説明しています ①。
- 「理解しよう」では、計算過程は商に0を置くのみとして短い説明になっています ② 及び ③。

問題の解答：

1. b.

	4	.	2	4		4			
-	4					1	.	0	6
	0	2	4						
		-	2	4					
			0						

c.

	8	.	3	2		8			
-	8					1	.	0	4
	0	3	2						
		-	3	2					
			0						

d.

	6	.	2	4		3			
-	6					2	.	0	8
	0	2	4						
		-	2	4					
			0						

日付：

授業：2.5

- Ⓐ 8.36 リットルを子ども4で分けます。
8.36 ÷ 4 はどのように計算しますか。

Ⓒ

	8	.	3	6		4			
-	8					2	.	0	9
	0	3	6						
		-	3	6					
			0						

答え：2.09 リットル

- Ⓓ 1. 次の問題を解きましょう。

a. 3.07

	9	.	2	1		3			
-	9					3	.	0	7
	0	2	1						
		-	2	1					
			0						

- b. 1.06
c. 1.04
d. 2.08

宿題：55 ページ

レッスン 2

2.6 商が1よりも小さくなる小数の割り算

考えてみよう

次の問題を解きましょう。 $1.38 \div 3$

答えてみよう

商を予想することができます。

1.38の中には3を1つも取ることができないので、商は1よりも小さくなります。



1

	—	一位	二位		
1	.	3	8		
				0	.

アントニオ

一の位までの割り算 $1 \div 3$ をします。被除数が除数よりも小さいので商に0を記入し、小数点を打ちます。

2

	—	一位	二位		
1	.	3	8		3
—	1	2			0
					4

小数第一位までを含めて割り算します。

3

	—	一位	二位		
1	.	3	8		3
—	1	2			0
					4
					6
					0

自然数と同じように割り算を続けます。

理解しよう

被除数が除数よりも小さい場合、商は1よりも小さくなります。

計算の過程は次のようになります。

- ① 商に0を記入し、小数点を打ちます。
- ② 小数第一位までを含めて割り算します。
- ③ 割り算を続けます。

どうなるでしょうか。

$13.44 \div 24$ はどのように計算しますか。

4

	+	—	一位	二位		
1	3	.	4	4		2
—	1	2	0			0
						5
						6
						0

一の位までの割り算において被除数が除数よりも小さくなっています。このため商に0を記入して小数点を打ちます。その後、割り算を続けます。

解いてみよう

1. 次の問題を解きましょう。

a. $1.48 \div 4 = 0.37$

b. $2.76 \div 6 = 0.46$

c. $1.71 \div 3 = 0.57$

d. $0.75 \div 5 = 0.15$

e. $0.86 \div 2 = 0.43$

f. $0.91 \div 7 = 0.13$

g. $12.72 \div 53 = 0.24$

h. $21.32 \div 41 = 0.52$

i. $15.91 \div 37 = 0.43$



一の位が除数よりも小さく、0になるため、商の一の位には0を書きます。

2. バレリアは、文房具屋さんで同じ値段の消しゴムを8個買い、2.56ドル支払いました。消しゴム1個はいくらですか。

式： $2.56 \div 8$

答え：0.32ドル



達成の目安：

2.6 小数第二位までの小数を 2 桁の自然数で割り、ゼロよりも小さい商を得ます。

ねらい： 被除数の小数点の左側の数が除数で割れないため、商に 0 を記入しなければならない場合の、小数第二位までの小数の割り算の方法を指導します。

重要なポイント：

この授業は、前回の授業に類似しています。すなわち、被除数の一部が除数よりも小さく、商に 0 を記入しなければならない場合を扱うからです。ただし、次の点を強調する必要があります。

- この授業で扱う特別なケースは、①の例で $1 < 3$ になっているように、被除数の小数点の左側の数が除数よりも小さい場合です。このため、前回の授業と同様、商に 0 を記入しなければなりません。
- 被除数の小数点の右側の計算を続ける前に、商に小数点を打つ必要があります。
- ②と③に示すように割り算を続けます。

被除数の一部（被除数の一つまたはそれ以上の数）が除数よりも小さい場合には、商に 0 を書かなければならないという点は、この授業でも引き続き同じです。

④でも同様に、被除数の小数点の左側は除数よりも小さくなっていることに留意しましょう。このため「答えてみよう」にあるステップと同じ手順に従います。

問題の解答：

1. d.

	0	7	5		5		
-		5			0	.	1 5
		2	5				
-		2	5				
			0				

g.

	1	2	7	2		5	3	
-	1	0	6			0	.	2 4
		2	1	2				
-		2	1	2				
				0				

2. 式： $2.56 \div 8$

	2	5	6		8		
-	2	4			0	.	3 2
		1	6				
-		1	6				
			0				

答え：0.32ドル

日付：

授業：2.6

Ⓐ 次の問題を解きましょう。
 $1.38 \div 3$

Ⓔ

	1	3	8		3		
-	1	2			0	.	4 6
		1	8				
-		1	8				
			0				

Ⓖ 1. 次の問題を解きましょう。

a. 0.37

	1	4	8		4		
-	1	2			0	.	3 7
		2	8				
-		2	8				
			0				

- b. 0.46
- c. 0.57
- d. 0.15
- e. 0.43
- f. 0.13

宿題：56 ページ

レッスン 2

2.7 自然数どうしの割り算で、商が小数になる割り算

考えてみよう

7 m のテープを 5 人で等分します。一人につき何 m のテープを受け取りますか。

式： $7 \div 5$

余りを出さずに割り算を行いましょう。



答えてみよう

①

	-		
7		5	
-	5		1
	2	-	



カルロス

一の位を割ります。

②

	-	-	位	
7		5		
-	5		1	.
	2	0	-	

商に小数点を打ち、小数第一位にゼロを記入します。

③

	-	-	位	
7		5		
-	5		1	.
	2	0	-	-
	2	0		
		0		

自然数と同じように割り算を続けます。

理解しよう

- 自然数どうしの割り算でも商が小数になることがあります。
- 自然数どうしの割り算でも、小数点を打ち、被除数にゼロを追記することで、余りがゼロになるまで割り算を続けることができます。

例： $13 \div 4$

	+	-		
1	3		4	
-	1	2		3
		1	-	

一の位までの割り算をします。

	+	-	-	位	
1	3		4		
-	1	2		3	.
		1	0	-	

商に小数点を打ち、小数第一位にゼロを記入します。

③

	+	-	-	位	
1	3		4		
-	1	2		3	.
		1	0	-	-
			8		
			2	0	
			-	2	0
				0	

自然数と同じように割り算を続け、割り算を続けるために必要であればゼロを記入します。

解いてみよう

被除数にゼロを加えながら、余りがゼロになるまで次の割り算を行いましょう

a. $3 \div 2 = 1.5$

b. $6 \div 4 = 1.5$

c. $9 \div 5 = 1.8$

d. $16 \div 5 = 3.2$

e. $14 \div 8 = 1.75$

f. $11 \div 4 = 2.75$

★ やってみよう

ディエゴは、水 34 リットルを ~~16~~ 16 つのタンクに分けていれたいと考えています。タンク 1 つには水が何リットル入りますか。

式： $34 \div 16$

答え：2.125 リットル。

達成の目安：

2.7 自然数どうしの割り算を行い、小数第二位までの小数の商を得ます。

ねらい：この授業では、これまでの授業で学習した知識を自然数どうしの割り算に応用していきます。自然数どうしの割り算は前学年までに学習しましたが、このユニットでは商が小数になります。

重要なポイント：

生徒たちは前学年までに自然数どうしの割り算で余りがゼロになるか余りのある割り算で、商が常に自然数になる割り算の方法を学習してきました。この授業では、小数の割り算で習った知識を使って、前学年までの学習内容をさらに広げていくことを目指します。

ここで生徒たちに吸収してほしい内容は、自然数どうしの割り算で余りがゼロにならない場合、余りがゼロになるまで割り算を続けられるということです。このため、次のことが必要になります。

- ①にあるように、商に小数点を打ち、余りにゼロを加えます。
- ②にあるように、余りがゼロになるまで割り算を続けます。

$$\begin{array}{r}
 13 \overline{) 4} \\
 \underline{- 12} \\
 2 \\
 \underline{- 20} \\
 0
 \end{array}$$

商に小数点を打った後、計算の過程で得られた余りにゼロを追記するよう指示することが重要です。③では、商に小数点を打った後の2つの過程においてゼロを追記していることに留意しましょう。計算は余りがゼロになったところで終了します。

「やってみよう」のセクションでは、この授業の内容に沿うように6を16に変えるよう指示します。

問題の解答：

b.

$$\begin{array}{r}
 6 \overline{) 4} \\
 \underline{- 4} \\
 2 \\
 \underline{- 20} \\
 0
 \end{array}$$

c.

$$\begin{array}{r}
 9 \overline{) 5} \\
 \underline{- 5} \\
 4 \\
 \underline{- 40} \\
 0
 \end{array}$$

d.

$$\begin{array}{r}
 16 \overline{) 5} \\
 \underline{- 15} \\
 1 \\
 \underline{- 10} \\
 0
 \end{array}$$

日付：

授業：2.7

Ⓐ 7 m を5人で分けます。
7 ÷ 5 はどのように計算しますか。

Ⓒ

$$\begin{array}{r}
 7 \overline{) 5} \\
 \underline{- 5} \\
 2 \\
 \underline{- 20} \\
 0
 \end{array}$$

Ⓑ 次の問題を解きましょう。

a. 1.5

$$\begin{array}{r}
 3 \overline{) 2} \\
 \underline{- 2} \\
 1 \\
 \underline{- 10} \\
 0
 \end{array}$$

- b. 1.5
- c. 1.8
- d. 3.2
- e. 1.75
- f. 2.75

宿題：57 ページ

達成の目安：

2.8 小数第二位までの小数を1桁の自然数で割り、一の位がゼロで小数第三位までの小数の商を得ます。

ねらい：ここでは、生徒たちが割り算について、これまでの2回の授業で学習した知識を応用することを目指します。この割り算は次の過程を含みます。

- 2.6 課で学習したように、商の一の位がゼロになる割り算。
- 2.7 課で学習したように、小数点を打った後に余りにゼロを加えて、余りがゼロになるまで計算を続ける割り算。

重要なポイント：

前述のとおり、生徒たちはこれまでの授業の内容を応用します。

- ① では2.6 課で学習した課程を示しています。3 < 8 なので、商にゼロを記入して小数点を打ち、割り算を続けます。
- ② では、最後に得られた余りが4になっており、まだゼロにはなっていない点に留意しましょう。
- 余りにゼロを付け加えて、余りがゼロまで割り算を続けるという、前回の授業で学習した内容を使っているのは③です。この場合、すでに小数点を打っているので商にゼロを加えるための条件は整っています。

b. では同じステップを踏んでいますが、被除数が小数第三位までの小数であるという違いがあります。

問題の解答：

b.

	1.5		2		
-	14		0.75		
	10				
-	10				
	0				

c.

	1.7		4		
-	16		0.425		
	10				
	8				
	20				
-	20				
	0				

d.

	1.16		8		
-	8		0.145		
	36				
-	32				
	40				
-	40				
	0				

c. では計算過程において、余りがゼロにならなかったとき、0を合計二回記入しており、d. では一回しかゼロを記入していません。

日付：

授業：2.8

Ⓐ 次の問題を解きましょう。

a. $3.6 \div 8$

b. $1.59 \div 6$

Ⓒ

	3.6		8		
-	32		0.45		
	40				
-	40				
	0				

	1.59		6		
-	12		0.265		
	39				
-	36				
	30				
-	30				
	0				

Ⓓ 次の問題を解きましょう。

a. 0.35

	1.4		4		
-	12		0.35		
	20				
-	20				
	0				

b. 0.75

c. 0.425

d. 0.145

e. 0.245

f. 0.654

宿題：58 ページ

レッスン 2

2.9 小数と自然数の割り算におけるあまり

復習しよう

73 リットルの水があり、これを容量 20 リットルのタンクに入れます。

- a. タンクを何個いっぱいに入りますか？ **タンク 3 個。** b. 水は何リットルあまりますか？ **13 リットル。**

考えてみよう

ジュースが 7.3 リットルあり、これを容量 2 リットルのピッチャーに分けます。

- a. いくつのピッチャーがいっぱいになりますか？ **式：7.3 ÷ 2**
 b. ジュースは何リットルあまりますか。

答えてみよう

一の位まで割り算をします。

アントニオ

ユニット 3

- a. 一杯になるピッチャーの数を確定するには、行った割り算の商に注目します。
答え：ピッチャー3個
- b. 何リットルあまるか考える場合は、あまりに注目します。
答え：1.3リットル。

自然数の割り算と同様、確かめ算をしていきます。
 除数 × 商 + あまり = 被除数
 $2 \times 3 + 1.3 = 7.3$

理解しよう

小数第一位までの小数を自然数で割る割り算の場合、あまりがいくつになるか計算するためには被除数と同じ場所に小数点を打たなければなりません。

例：6.4 ÷ 3

答え：2 残り 0.4

解いてみよう

指定された容量の容器に指定されたリットル数を分配した場合の剰余数を計算します。

- a. 6.4 リットルを容量 4 リットルのピッチャーに分配する場合 **2.4 リットル**
 b. 7.6 リットルを容量 5 リットルのピッチャーに分配する場合 **2.6 リットル**
 c. 8.2 リットルを容量 6 リットルのピッチャーに分配する場合 **2.2 リットル**

★ やってみよう

ある家の一部屋を塗るのにペンキ 2 ガロンが必要なとき
 5.9 ガロンのペンキで同じ大きさの部屋を何部屋塗ることができますか。
 またペンキは何ガロン余りますか。

式：5.9 ÷ 2

答え：2 部屋塗ることができ、1.9 ガロン余る。



達成の目安：

2.9 小数第一位までの小数を1桁の自然数で割る割り算で、整数の商と小数のあまりを求めます。

ねらい： 整数の商と小数のあまりを求める計算過程を確立します。

重要なポイント：

整数の商と小数の余りを求めるためには、既習の、小数を自然数で割る計算過程の一部を利用します。ここで求める商は整数なので、被除数の小数点の左側のみを割り算します。つまり、このユニットで学習した割り算の計算法のステップ①のみを行います。

① を展開する際に強調したい点はずぎの点です。

- ① 被除数の小数点の左側を割ります。
- ② 被除数の小数点をあまりに下ろしてきます。
- ③ 被除数の小数第一位をあまりに下ろしてきます。

問題の解答：

a. 商が1であまり2.4。

$$\begin{array}{r} 6.4 \quad | \quad 4 \\ - 4 \quad \quad \quad 1 \\ \hline 2.4 \end{array}$$

b. 商が1であまり2.6。

$$\begin{array}{r} 7.6 \quad | \quad 5 \\ - 5 \quad \quad \quad 1 \\ \hline 2.6 \end{array}$$

c. 商が1であまり2.2。

$$\begin{array}{r} 8.2 \quad | \quad 6 \\ - 6 \quad \quad \quad 1 \\ \hline 2.2 \end{array}$$

★ やってみよう

式：5.9 ÷ 2

$$\begin{array}{r} 5.9 \quad | \quad 2 \\ - 4 \quad \quad \quad 2 \\ \hline 1.9 \end{array}$$

答え：2 部屋塗ることができ、1.9 ガロン余る。

日付：

授業：2.9

Ⓡ 73 リットルを容量 20 リットルのタンクに入れます。

- a. タンク 3 個がいっぱいになります。
- b. 13 リットルあまります。

$$\begin{array}{r} 73 \quad | \quad 20 \\ - 60 \quad \quad 3 \\ \hline 13 \end{array}$$

Ⓐ 7.3 リットルを容量 2 リットルのタンクに入れます。

- a. タンクを何個いっぱいにできますか？
- b. 何リットル余りますか？

Ⓢ

$$\begin{array}{r} 7.3 \quad | \quad 2 \\ - 6 \quad \quad \quad 3 \\ \hline 1.3 \end{array}$$

← 商

↑
あまり

- a. タンク 3 個
- b. 1.3 リットルあまる

Ⓡ 次の問題を解きましょう。

a. 2.4 リットル

$$\begin{array}{r} 6.4 \quad | \quad 4 \\ - 4 \quad \quad \quad 1 \\ \hline 2.4 \end{array}$$

b. 2.6 リットル

c. 2.2 リットル

宿題： 59 ページ

2.10 小数と自然数の割り算の四捨五入

復習しよう

四捨五入しましょう。

a. 0.666 を小数第一位に四捨五入します。0.7

b. 2.365 を小数第二位に四捨五入します。2.37

考えてみよう

- a. $2 \div 3$ を小数第二位まで計算して、四捨五入で小数第一位にして回答してください。
 b. $18.5 \div 7$ を小数第三位まで計算して、四捨五入で小数第二位にして回答してください。

答えてみよう

a. 必要なだけゼロを加えながら $2 \div 3$ の割り算を行います。被除数が除数よりも小さいからです。

$2 \div 3$ を小数第二位まで計算すると、商は 0.66 になります。

0.66 を小数第一位に四捨五入します。

0.66

小数第二位の数字が 5 より大きいので、小数第一位の数字が 1 つ増えることに注意します。

答え：約 0.7 です。

b. 被除数が除数よりも小さい場合には必要なだけゼロを加えながら $18.5 \div 7$ の割り算を行います。

$18.5 \div 7$ を小数第三位まで計算すると、商は 2.642 になります。

2.642 を小数第二位に四捨五入します。

2.642

小数第三位の数字が 5 よりも小さいので、小数第二位の数字はそのままです。

答え：約 2.64 です。

理解しよう

除算の商が割り切れない場合は、四捨五入した商を表すことができます。
 四捨五入するには、四捨五入するよう指示のあった桁の次の桁まで計算します。

解いてみよう

1. 次の割り算をおこない、商を小数第一位に四捨五入しましょう。

a. $5 \div 3$

約 1.7 です。

b. $25 \div 7$

約 3.6 です。

c. $32 \div 9$

約 3.6 です。

2. 次の割り算をおこない、商を小数第二位に四捨五入しましょう。

a. $6.91 \div 3$

約 2.3 です。

b. $14.1 \div 9$

約 1.57 です。

c. $25.7 \div 6$

約 4.28 です。

3. 缶詰が 24 個入った箱の重さは 18.65 キログラムです。1 缶の重さはおよそどれくらいですか。小数第二位に四捨五入して答えましょう。

式： $18.65 \div 24$

答え：0.78 キログラム

達成の目安：

2.10 小数第三位までの小数を1桁の自然数で割り算し、小数第二位または第三位までの小数の商を得て、答を小数第一位または第二位まで四捨五入します。

ねらい： 小数を自然数で割る割り算において、商を四捨五入するという概念を導入します。

重要なポイント：

前学年のユニット7において小数の四捨五入の概念を学習しました。ここでは、その概念を小数第一位または第二位までの商の四捨五入に応用していきます。

小数を四捨五入する際の基準はそのままです。つまり、数字をある位まで四捨五入する場合、その位の右側にある数字を見る必要があるということです。

- その数字が5よりも小さい場合、指示された位の数字はそのままです。
- その数字が5以上の場合、指示された位の数字は1増えます。

商をある位まで四捨五入する際には、その次の位まで計算するように生徒たちに指示することが重要です。

①では、小数第一位に四捨五入するために小数第二位まで割り算を行っています。小数第二位の数字が5より大きいので、小数第一位が1増え、答えは0.7になります。②では小数第二位に四捨五入することが求められているので、小数第三位まで計算します。小数第三位の数字が5よりも小さいので、小数第二位の数字はそのままです。

問題の解答：

1. a.

	5		3	
-	3		1.6	6
	2	0		
-	1	8		
	2	0		
-	1	8		
		0		

1.66では小数第二位の数字が5より大きいので、四捨五入すると1.7となります。

2. a.

	6.9	1	3	
-	6		2.3	0
	0	9		
-		9		
	0	1	0	
-		9		
			1	

2.303では小数第三位の数字が5より小さいので、四捨五入すると2.30となり、答えは2.3になります。

日付：

授業：2.10

Ⓡ 四捨五入しましょう。

a. 0.666を小数第一位まで
0.7

b. 2.365を小数第二位まで
2.37

Ⓐ 割り算し、四捨五入しましょう。

a. $2 \div 3$ - 小数第一位まで

b. $18.5 \div 7$ - 小数第二位まで

Ⓢ a. 小数第二位まで計算して次の商が得られます。

0.66



5よりも大きい
四捨五入すると0.7になります。

b. 小数第三位まで計算して次の商が得られます。

2.642



5よりも小さい
四捨五入すると2.64になります。

Ⓡ 1. 小数第一位に四捨五入します。

a. $5 \div 3 = 1.66$

四捨五入すると1.7になります。

b. 3.6

c. 3.6

2. 小数第二位に四捨五入して答えましょう。

a. 2.3

b. 1.57

c. 4.28

宿題： 60 ページ

レッスン 2

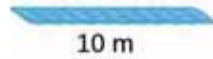
2.11 倍数が小数になる場合

考えてみよう

アントニオは長さの違うリボンを2本持っています。



フリアは図にあるようなリボンを1本持っています。



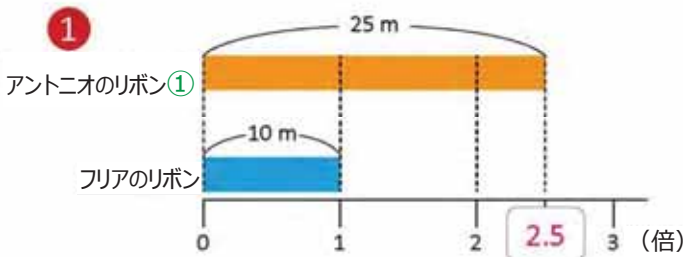
アントニオのリボンは、それぞれフリアのリボンの何倍ですか。

答えてみよう

この場合、フリアのリボンの長さが基数となり、アントニオのリボンの長さが比べる数になります。

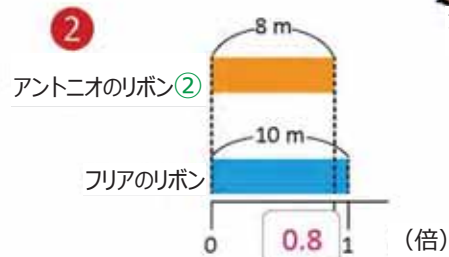


フリア



$$25 \div 10 = 2.5$$

つまり、①はフリアのリボンの2.5倍です。



$$8 \div 10 = 0.8$$

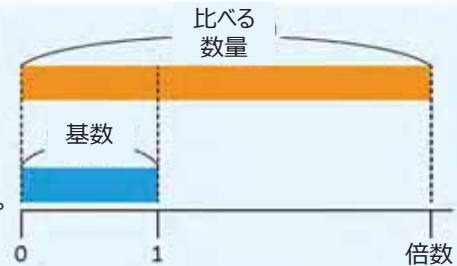
つまり、②はフリアのリボンの0.8倍です。

理解しよう

- 比べる数は基数の何倍かを求める場合、割り算を行います。

$$\text{倍数} = \text{比べる数} \div \text{基数}$$

- 倍数は、一の位よりも大きいまたは小さい小数になることもあります。



解いてみよう

1. ファンは重さの違うツナ缶を何個か買い、カルメンは200グラムの缶詰を1個買いました。答えましょう。ファンが買った缶詰の重さは、カルメンが買った缶詰の重さの何倍ですか。

a. 缶詰 A

式： $460 \div 200$
 答え： 2.3 倍

b. 缶詰 B

式： $180 \div 200$
 答え： 0.9 倍

2. ディエゴのお父さんは40歳、お母さんは38歳、ディエゴは8歳、弟は6歳です。ディエゴの家族の年齢は、それぞれディエゴの何倍ですか。

お父さん：式： $40 \div 8$ お母さん：式： $38 \div 8$ 弟：式： $6 \div 8$
 答え： 5 倍 答え： 4.75 倍 答え： 0.75 倍

達成の目安：

2.11 ある数が別の数に対して何倍になるか計算し、1 よりも大きいかまたは小さい小数の倍数を得ます。

ねらい： 前学年までに倍数の計算方法を学習しましたが、この授業では初めて倍数が小数になる場合を扱います。倍数が小数になる場合は次の通りです。

- 比較する数量が基数よりも大きく、倍数が1 よりも大きい小数になる場合。
- 比較する数量が基数よりも小さく、倍数が1 よりも小さい小数になる場合。

重要なポイント：

倍数は、比較する数を基数で割って得られます。ここから商が小数となる割り算となるわけですが、この授業では前述の2つの場合を見ていきます。

①の場合は、比較する数が基数よりも大きく、基数は1 よりも大きいという通常の場合ですが、その商が小数になるという違いがあります。

一方で②は、これまでにでてこなかった、比較する数が基数よりも小さいという新しいケースです。この場合、倍数は1 よりも小さい小数になります。

問題の解答：

1. a. 比較する数：460 g

基数：200 g

式：460 ÷ 200

4	6	0	2	0	0
-	4	0	0	2	.3
	6	0			
	-	6	0		
			0		

答え：2.3 倍

b. 比較する数：180 g

基数：200 g

式：180 ÷ 200

答え：0.9 倍

日付：

授業：2.11

Ⓐ フリアのリボン 10 m
リボン ①：25 m リボン ②：8 m
フリアのリボンの何倍ですか。

Ⓒ 比較する：25 m 比較する：8 m
基数：10 m 基数：10 m
式：25 ÷ 10 式：8 ÷ 10
答え：2.5 倍 0.8 倍

Ⓓ 1. 倍数を求めましょう。
a. 2.3 倍
比較する数：460 g
基数：200 g
式：460 ÷ 200
460 ÷ 200 = 2.3
b. 0.9 倍

宿題：61 ページ

2.12 復習問題

1. 縦に計算しましょう。

a. $8.4 \div 4 = 2.1$

b. $20.1 \div 3 = 6.7$

c. $9.65 \div 5 = 1.93$

d. $33.95 \div 7 = 4.85$

e. $88.2 \div 21 = 4.2$

f. $73.22 \div 14 = 5.23$

g. $24.28 \div 4 = 6.07$

h. $4.32 \div 6 = 0.72$

i. $19.52 \div 32 = 0.61$

j. $12 \div 5 = 2.4$

k. $19 \div 4 = 4.75$

l. $1.6 \div 5 = 0.32$

2. 指定された容量の容器に、示されたリットル数を分配した場合の剰余数を計算します。

a. 6.7リットルを容量5リットルのピッチャーに分配する場合

1.7リットル

b. 8.8リットルを容量4リットルのピッチャーに分配する場合

0.8リットル

3. 四捨五入しましょう。

a. $1 \div 3$ の割り算の商を小数第一位に四捨五入する 0.3

b. $13.1 \div 7$ の割り算の商を小数第二位に四捨五入する 1.87

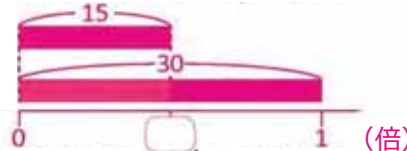
2.13 復習問題

1. カロスはお母さんと一緒に練乳入りのパイを15個、豆入りのパイを30個作ります。豆入りパイの数は、練乳入りパイの数の何倍ですか。

a. 状況を絵に表してみましょう。

b. 計算式と答えを書きましょう。

式： $15 \div 30$ 答え：0.5倍



2. テーブルクロス3枚を飾るためにリボンが4.8m必要な場合、テーブルクロス1枚にはリボンが何m必要ですか。式： $4.8 \div 3$

答え：1.6m

3. ベアトリスおばさんは、32.75ドルを自分の子供5人に平等に分けます。

子ども一人にいくら分けられますか。式： $32.75 \div 5$

答え：6.55ドル



4. ジュースが0.36リットルあり、これをコップ3個に等分します。コップ1個にはジュースがどれだけ入りますか。

式： $0.36 \div 3$

答え：0.12リットル。

★ やってみよう

1. 次の問題を解きましょう。

a. $78 \div 15 = 5.2$

b. $34 \div 40 = 0.85$

2. アンドレスは1,847.7グラムの肥料を植木鉢15個にまきたいと考えています。植木鉢1個につきまかれる肥料の量はどれくらいですか。式： $1847.7 \div 15$

答え：123.18グラム

達成の目安：

2.12 小数第二位までの小数を2桁までの自然数で割り、小数第三位までの商を得て、これを小数第二位に四捨五入するか、または小数の余りを得ます。

問題の解答：

1. a.

8.4	4
- 8	2.1
0 4	
- 4	
0	

b.

20.1	3
- 18	6.7
2 1	
- 2 1	
0	

c.

9.65	5
- 5	1.93
4 6	
- 4 5	
1 5	
- 1 5	
0	

3. a. 0.3

1 0 3
- 9 0.3 3
1 0
- 9
1

b. 1.87

13.1	7
- 7	1.871
6 1	
- 5 6	
5 0	
- 4 9	
1 0	
- 7	
3	

どちらの場合も右側の数字が5よりも小さいので、四捨五入する位の数はそのままとります。

達成の目安：

2.13 小数第二位までの小数を2桁までの自然数で割る割り算を用いて、身の回りの問題を解きます。

問題の解答：

1. b. 比較する数：15
 基数：30
 式：15 ÷ 30
 答え：0.5 倍

2. 式：4.8 ÷ 3

4.8	3
- 3	1.6
1 8	
- 1 8	
0	

答え：1.6m

3. 式：32.75 ÷ 5

32.75	5
- 30	6.55
2 7	
- 2 5	
2 5	
- 2 5	
0	

答え：6.55ドル

★ やってみよう

2. 式：1,847 ÷ 7

1847.7	15
- 15	123.18
3 4	
- 3 0	
4 7	
- 4 5	
2 7	
- 1 5	
1 2 0	
- 1 2 0	
0	

答え：123.18 グラム

4. 式：0.36 ÷ 3

0.36	3
- 3	0.12
0 6	
- 6	
0	

答え：0.12 リットル

ユニット 4

折れ線グラフ

1 このユニットのねらい

- 折れ線グラフで表される情報を解釈します。
- 必要な場合省略シンボルを使って表に示されるデータに基づいて折れ線グラフを作成します。

2 学習の流れと範囲

4 学年

ユニット 9 : データの測定と表し方

- m 法以外の諸単位
- 時間の計算
- 二次元表
- ピクトグラム

5 学年

ユニット 4 : 折れ線グラフ

- 折れ線グラフ

6 学年

ユニット 7 : データの分析

- 平均値
- 並数と中線

3 このユニットの構成

レッスン	授業	タイトル
1 折れ線グラフ	1	折れ線グラフ
	2	ある折れ線グラフのデータの解釈
	3	折れ線グラフの作成
	4	折れ線グラフ比較
	5	省略シンボル付き折れ線グラフの作り方
	6	復習問題

授業総数

6

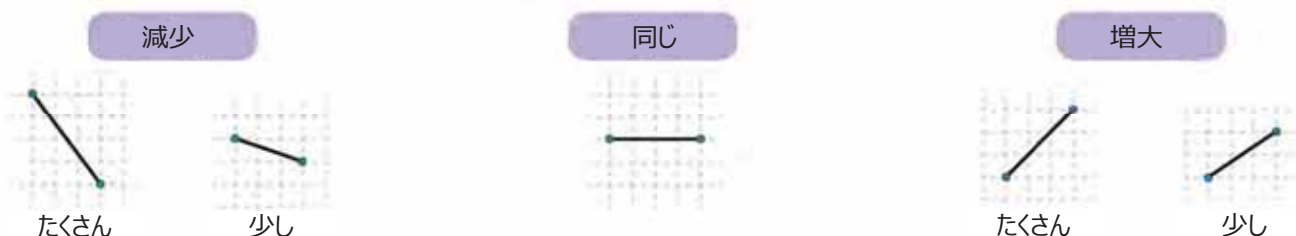
4 各レッスンの要点

レッスン 1

折れ線グラフ (全 6 コマ)

このユニットでは、生徒は情報をどのように集め表現する知識を深め、特に三年生から棒グラフを使って情報を表現できるようになっているので、違った状況表現する方法として折れ線グラフを使えるようにします。

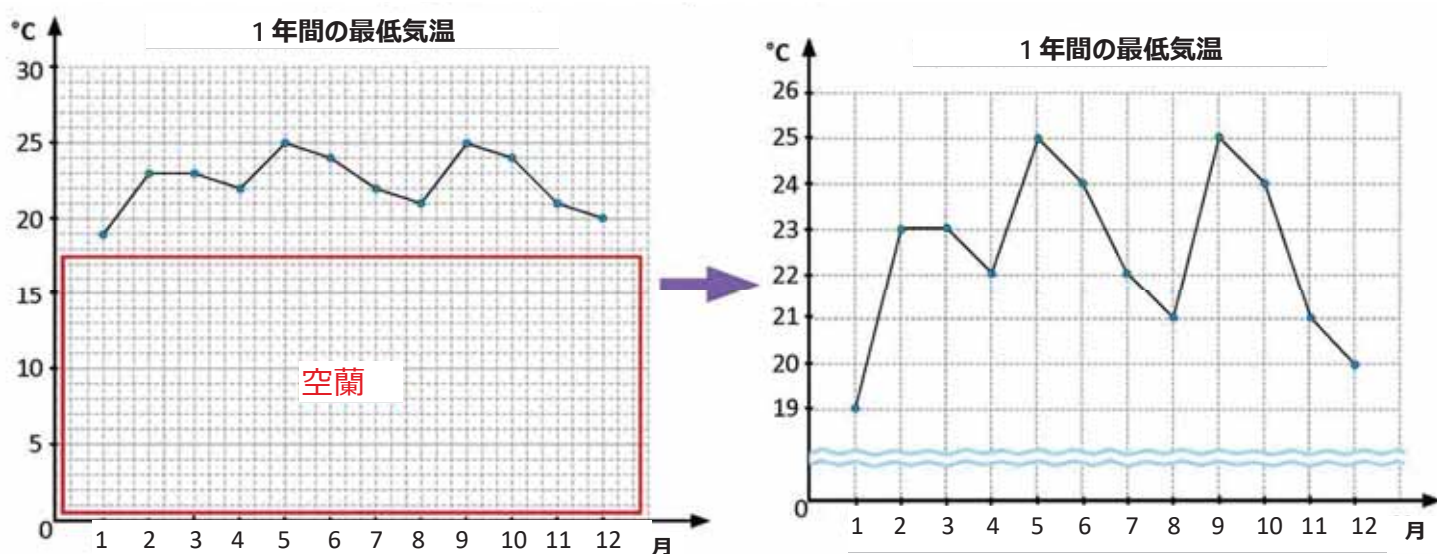
周りの特定の事情に関連して示されるデータを解釈できるように、折れ線グラフを構成する諸要素を識別することから始めます。次に以下のような方法でグラフが示す直線の傾斜角度を分析してその増減の変化を生徒が識別して折れ線グラフを解釈できるようにします。



次にグラフを構成するさまざまな要素を含んでいるいくつかの連続したステップを教えながら、表に示されるデータから折れ線グラフの作成にはいります。

次に同じグラフに 2 つのデータがのっているが各集合の点と同じ直線をつないでいるグラフで、同じ期間とか同じ分析基準で比較できるような同じ升目に 2 つの直線があるものをみせます。

最後にデータの無い縮尺値によって生じる値を省く手段として省略シンボルを示し縮尺の拡大も図ります。



1.1 折れ線グラフ

考えてみよう

気温は次々に変わります。次に各月の間のおおよその気温を示しています。

2018年中のアルゼンチンのブエノスアイレスの気温は次の図の通りに示されます。

① みて答えて下さい。

- 横軸は何を示しますか。
- 縦軸は何を示しますか。
- どの月が一番高い気温でしたか。
- どの月が一番低い気温でしたか。
- それぞれの場所は摂氏何度でしたか。

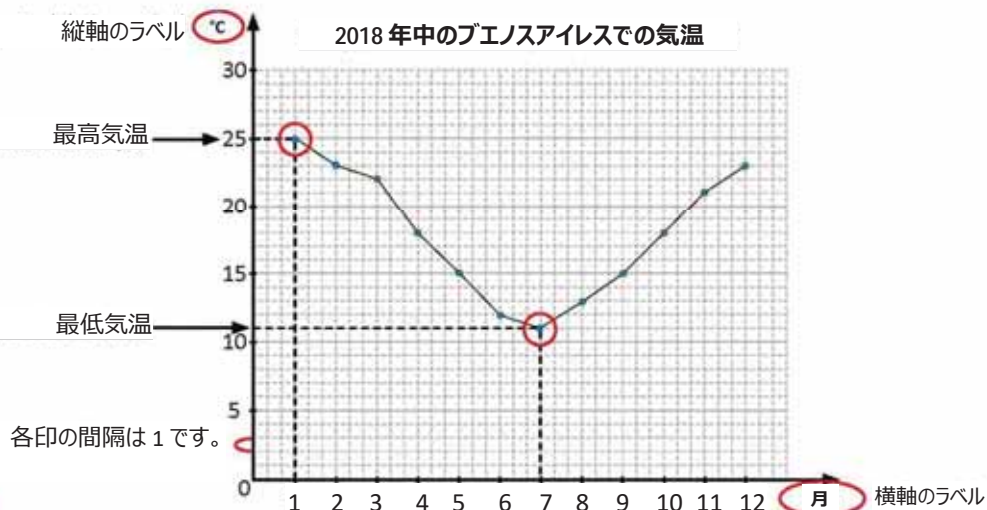
気温を表すのに使用される単位は℃で、**摂氏～度**と読みます。



答えてみよう

グラフを見ると次のことがわかります。

- 横軸には 1 年の月が置かれています。
- 縦軸には気温が置かれています。
- グラフで一番高い点は 25 で 1 月のものです。
- グラフで一番低い点は 11 で 7 月のものです。
- 縦軸の各印の間隔 1 対 1 で 1 目盛りは 1 °C を表しています。



理解しよう



このタイプのグラフは**折れ線グラフ**と知られています。

棒グラフに似ていますが棒は省略され特定の状況を示す値を示す点だけが書かれています。

グラフの

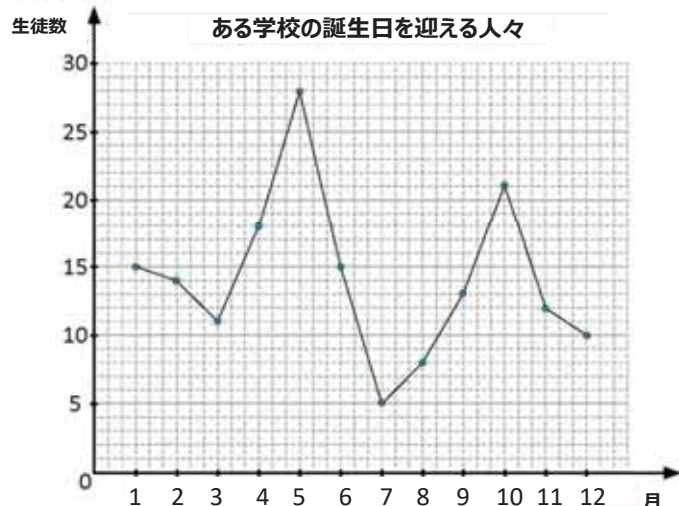
- **棒**はデータの間を比較するために利用します。
- **線**はデータ間の変化を識別するために利用されます。

解いてみよう

1. グラフについて回答して下さい。
 - a. 横軸は何を示しますか。
年間の月
 - b. 縦軸は何を示しますか。
気温
 - c. 最も高い気温は何月でしたか。
7月と8月
 - d. 最低気温は何月と何月でしたか。
1月と2月
 - e. 何月に気温が20°Cでしたか。
5月



2. グラフについて回答して下さい。
 - a. 横軸は何を示しますか。
年間の月
 - b. 縦軸は何を示しますか。
生徒数
 - c. どの月に誕生日を迎える生徒が最も多い月ですが。
5月
 - d. どの月が誕生日を迎える生徒が最も少ない月ですか。
7月
 - e. 3月に誕生日を迎える生徒は何人ですか。
11人の生徒



達成の目安：

1.1 折れ線グラフに示された情報を解釈します。

ねらい：この授業では始めてこのタイプのグラフをみせて情報の解釈とそれが持ついろんな要素の識別だけを扱います。次の授業では折れ線グラフを作ることになります。

重要なポイント：

分析の節ではより深めることなくグラフが示す情報の読解と構成を勧め、生徒がグラフを構成する諸要素を、言い換えれば各部分又は全体として直感的に識別するよう求めるものです。この為に①に示す五つの質問を提示しています。

一つの折れ線グラフが示す情報を正しく解釈するために生徒が取り扱うべき基本的な観点は次の点です。

- ① 横軸は何を示していますか。
- ② 縦軸は何を示していますか。
- ③ 縦と横の軸の変数を関係づける形は点を置くことです（前学年と同様に棒を使うことはもうしません）。

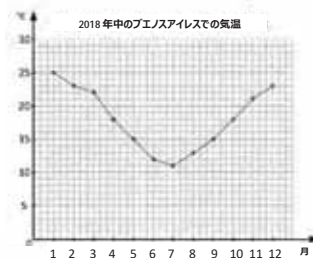
この授業では生徒がグラフを自分のノートにコピーすることは勧められません、教科書のグラフをみて出される質問に答えるだけで充分です。この授業ではグラフの諸要素を知りそれが示す情報を理解することが重要であることを忘れないようにして下さい。

教材：もし可能であれば教科書にあるグラフが示せるような大きなラミネート化した升目を作ってユニットの間に使えるようにしましょう。この教材を利用するアイデアは生徒に黒板で必要に応じて仲間達と黒板に示して答えを共有させて指導できることです。

日付：

授業：1.1

- Ⓐ みて答えて下さい。
- a. 横軸は？
 - b. 縦軸は？
 - c. より高い温度の月は？
 - d. より低い温度の月は？
 - e. それぞれの目盛りの温度（°C）



- Ⓑ 1. グラフに基づいて答えて下さい。
- a. 年間の月々
 - b. 温度
 - c. 7月と8月
 - d. 1月と2月
 - e. 5月

- Ⓒ
- a. 年間の月を示します。
 - b. 温度を示します。
 - c. 1月
 - d. 7月
 - e. 各目盛りは1°Cです。

宿題：66 ページ

1.2 折れ線グラフのデータの解釈

考えてみよう

みて答えて下さい。

- 1月からどの月まで温度は下がりましたか？
- 何月から何月の間が気温が最も下がりましたか？
下がったのはどの位でしたか？
- 7月から何月まで気温が上がりましたか？
- 何月から何月の間が気温が最も上がりましたか？
上がったのはどの位でしたか？
- 同じ気温であったのはどの月々でしたか？



答えてみよう

グラフを見ると次のことがわかります。

- 1月から7月まで気温は下がります。
- 3月から4月のあいだに 4°C 下がりました。
- 7月から12月まで気温は上がりました。
- 9月と10月 (又は10月と11月も) 3°C 上がりました。
- 5月と9月が同じ気温となりました。4月と10月も。そして2月と12月も。



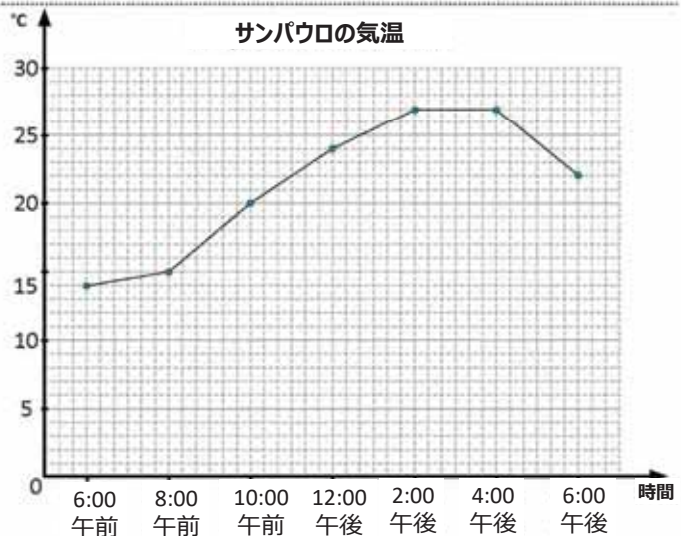
理解しよう

③ 折れ線グラフでは変化を直線の切片の傾きで知ることができます。

減少		同じ	増大	
たくさん	少し		たくさん	少し

解いてみよう

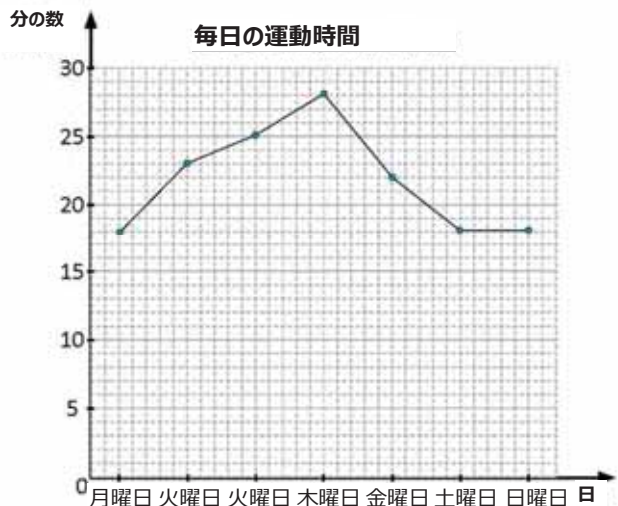
- カルロスはブラジルのサンパウロ市の 12 時間の間の気温をグラフで示しました。みて答えて下さい。
 - 何時までの間気温が上がりましたか？
午前 6 時から午後 2 時まで。
 - 何時までの間気温が下がりましたか？
午後 4 時から午後 6 時まで。
 - 何時までの間気温が同じでしたか？
午後 2 時から午後 4 時の間。
 - 何時からの間最も気温が上がりましたか？
午前 8 時から午前 10 時まで。



- マリアさんはケーキ屋の事業を 2018 年から始めてその売上をグラフにしました。みて答えて下さい。
 - どの月の間にケーキの売上が増えましたか？
1 月から 2 月、3 月から 5 月、7 月から 9 月と 10 月から 12 月
 - どの月の間にケーキの売上が減りましたか？
5 月から 7 月
 - ケーキの売上を維持できたのはどの月の間ですか？
2 月から 3 月と 9 月から 10 月
 - 最もケーキの売上が増えたのはどの月の間でしたか？
4 月から 5 月



- カルメンは 1 日に少なくとも 20 分運動をすることは健康に良いと知っていて、1 週間の間毎日運動した時間 (分) を記録することに決めました。みて答えて下さい。
 - どの日の間で運動の時間 (分) が増えましたか？
月曜日から木曜日まで
 - どの日の間で運動の時間 (分) が減りましたか？
木曜日から土曜日
 - どの日の間が最も運動時間が増えましたか？
月曜日から火曜日
 - どの日の間カルメンは運動時間を維持しましたか？
土曜日から日曜日まで



達成の目安：

1.2 折れ線グラフで連続する二点を結ぶ切片の傾きから変化を識別します。

ねらい：この授業は折れ線グラフの解釈の続きですが、示されるデータが増えたり減ったりするのを見ることに注力します。

重要なポイント：

この授業では生徒の基本的な二つの側面が求められます。

- 生徒がデータの増加、減少と同等になることができる三つの変化の状態を認識することです。
- 切片の傾斜から増加や減少が大きい小さい場合を判断することです。

両側面は ③ で明らかにされていますが 基本は読んでそれらの側面を生徒に強調することです。

前回の授業と同じように生徒がグラフを自分のノートにコピーすることは勧められません。教科書に載っているものを見て質問に答えれば、この授業の意図である情報を解釈することになるのです。

もしプラスチックラミネート化した升目があって ① のグラフが示されれば、② で示される過程を黒板に書くことで生徒が仲間たちと共有できます。

付記：

日付：

授業：1.2

- ① みて答えて下さい。
- a. どの月まで気温が下がりましたか？
 - b. 気温が大きく下がった月々は？
どれだけ下がりましたか？
 - c. 気温が上がった月々は？
 - d. 気温が大きく上がった月々は？
どれだけ上がりましたか？
 - e. 気温が同じだった月々は？
- ②
- a. 1月から7月まで。
 - b. 3月から4月のあいだに4°C下がりました。
 - c. 7月から12月まで。
 - d. 9月と10月の間3°C上がりました。
 - e. 5月と9月、4月と10月、2月と12月。

- ③
1. グラフについて答えます。
 - a. 午前6時から午後2時まで
 - b. 午後4時から午後6時まで
 - c. 午後2時と午後4時の間
 - d. 午前8時から午前10時まで。

宿題：67ページ

1.3 折れ線グラフの作り方

考えてみよう

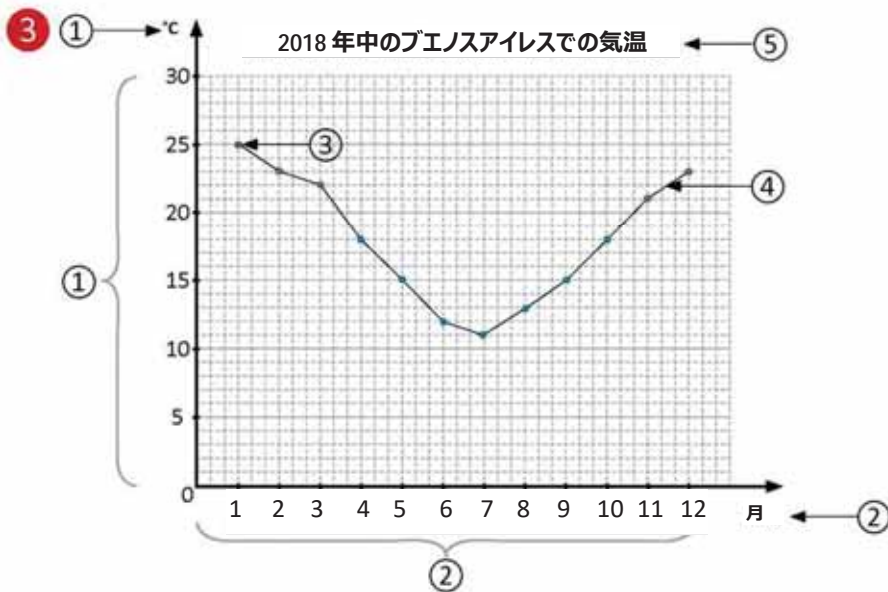
折れ線グラフの表の情報を示しています。

2018 年中のブエノスアイレスでの気温

月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
気温 (°C)	25	23	22	18	15	12	11	13	15	18	21	23

答えてみよう

- 2 次のステップに従って折れ線グラフにデータを表します。
 - ① 最高気温を考慮して縮尺を選んで書き込みます。
更に縦軸のラベルを書き込みます。
 - ② 月々と横軸のラベルを書き込みます。
 - ③ それぞれの月に当てはまる気温の高さのところに点をつけます。
 - ④ 定規を使って点を直線の切片で結びます。
 - ⑤ グラフの表題を書きます。



理解しよう

折れ線グラフを作成するには：

- ① 大きなデータを考慮して縮尺と縦軸のラベルを書きます。
- ② データのタイプと横軸のラベルを書き込みます。
- ③ データのタイプにあった値に従った所に点をつけます。
- ④ 点を直線の切片でつなぎます。
- ⑤ グラフのタイトルを書きます。

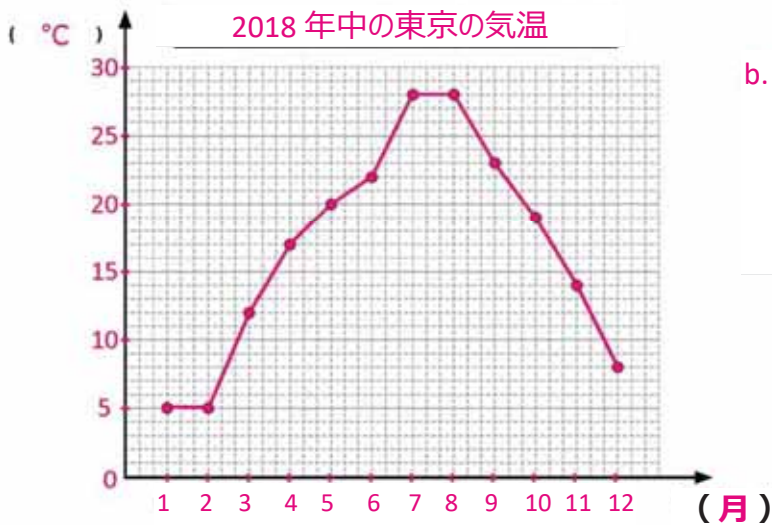
解いてみよう

1. 次の表に基づいて：

2018 年中の東京の気温

月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
気温 (°C)	5	5	12	17	20	22	28	28	23	19	14	8

- 折れ線グラフを作成して下さい。
- グラフからどんな情報が得られますか。



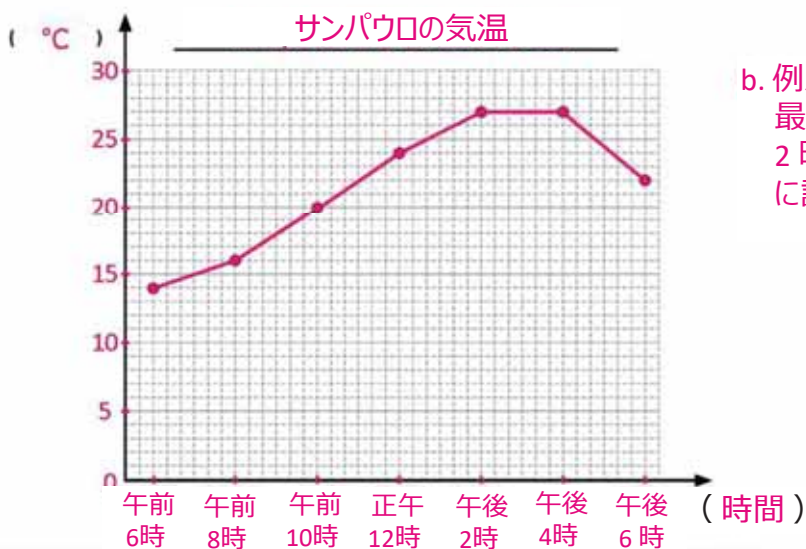
- 例えば：
最も高い気温は7月と8月に記録されます。

2. 次の表に基づいて：

サンパウロの気温

時間	午前 6 時	午前 8 時	午前 10 時	午後 12 時	午後 2 時	午後 4 時	午後 6 時
気温 (°C)	14	16	20	24	27	27	22

- 折れ線グラフを作成して下さい。
- グラフからどんな情報が得られますか。



- 例えば：
最も高い気温は午後2時から午後4時の間に記録されます。

達成の目安：

1.3 表のデータに基づいてグラフを作ってください。

ねらい： 前の授業ではグラフが現す情報を解釈することだけしかやってきませんでしたが、この授業からはデータ付きの表から折れ線グラフを作成することについて取り組みます。

重要なポイント：

① はデータのある表で生徒にグラフで表してもらうものです。この授業のやり方は筆記ノートに生徒に②にあるステップ順に従い行き、最後には③に示すようなグラフとノートに描かれたものが比較ができてやった手順が正しかったか、誤りがあった場合には修正できるものであるべきです。

「理解しよう」の欄のステップの順番と重要性を強調して下さい。①と②のステップは重要なもので生徒は縦軸と横軸が何を表しているかを明確に理解して升目にデータを置けるようになります。

点を打つことについて次の点を生徒に横軸上の変数のそれぞれのタイプによって縦軸の該当する点を打つように指導します。

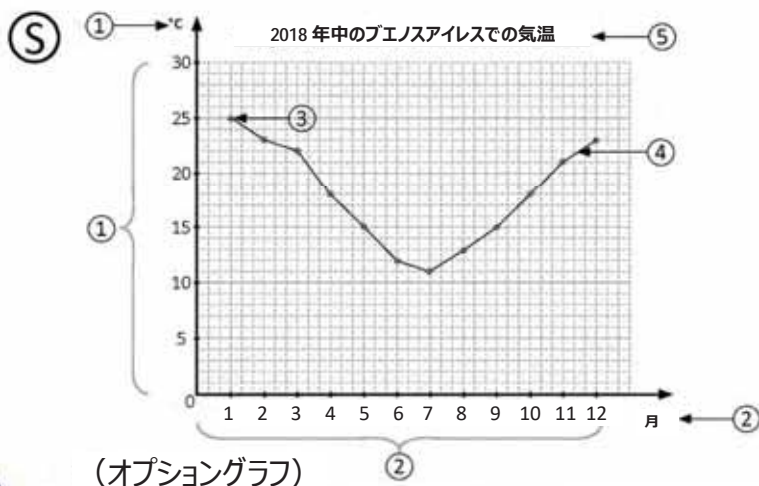
表にあるデータをノートにコピーすることは勧めません。直接教科書から取り出してノートにはグラフでトレースするようにします。さらに問題のところにある練習問題は教科書にある各項目番号に沿った升目を使って授業中に時間を節約して集中して解答すべきです。

教材： もし出来るなら大きなラミネート化した升目を用意して生徒がいくつかのステップを進めることや、表に出ている値の位置を見極めてデータをつけるやり方を続けることが難しかったりした場合指導します。

日付：

授業：1.3

(A) 折れ線グラフのデータを表します。



(R) 1. 次のことをやってください。
a. グラフを作ります。
b. どんな情報が得られますか。

宿題：68 ページ

1.4 折れ線グラフの比較

考えてみよう

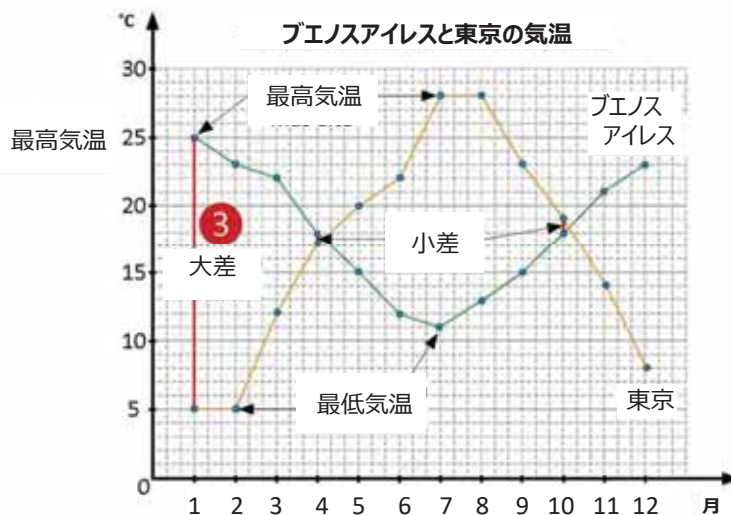
- ① みて答えて下さい。
 - a. ブエノスアイレスの最高気温と東京の最高気温の差はどのくらいですか。
 - b. ブエノスアイレスの最低気温と東京の最低気温の差はどのくらいですか。
 - c. どの月の気温の差が最も大きかったですか、その差はどのくらいですか。
 - d. どの月の気温の差が最も小さかったですか、その差はどのくらいですか。



答えてみよう

グラフを見ると次のことがわかります。

- a. ブエノスアイレスの最高気温は25°Cで東京のは28°Cです。それらの差は3°C ($28 - 25 = 3$)です。
- b. ブエノスアイレスの最低気温は11°Cで東京のは5°Cです。差は6°C ($11 - 5 = 6$)です。
- c. 気温の差が最も大きいのは1月で、ブエノスアイレスの気温は25°Cで東京の気温は5°Cです。差は20°C ($25 - 5 = 20$)です。
- d. 気温の差が最も小さいのは4月と10月で、ブエノスアイレスの気温は18°Cで東京の気温は17°Cです。差は1°C ($18 - 17 = 1$)です。



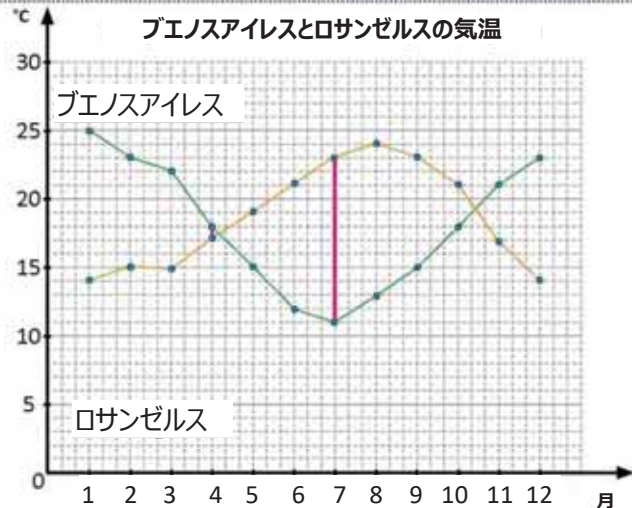
理解しよう

同じ目盛の上に折れ線グラフを置くことによって状況を比較できます。

解いてみよう

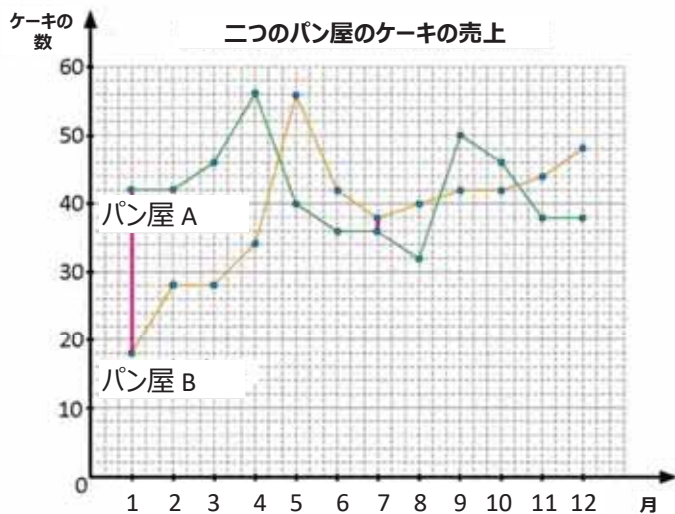
1. 次のグラフは二つの異なる場所の気温を示しています。グラフに基づいて答えます。

- 両市で最高気温の差はどれだけの差ですか。
1°C
- 両市で最低気温の差はどれだけの差ですか。
3°C
- どの月で気温差が大きかったですか、その差はどのくらいですか。
7月、12°Cの差。
- どの月で気温差が小さかったですか、その差はどのくらいですか。
4月、1°Cの差。



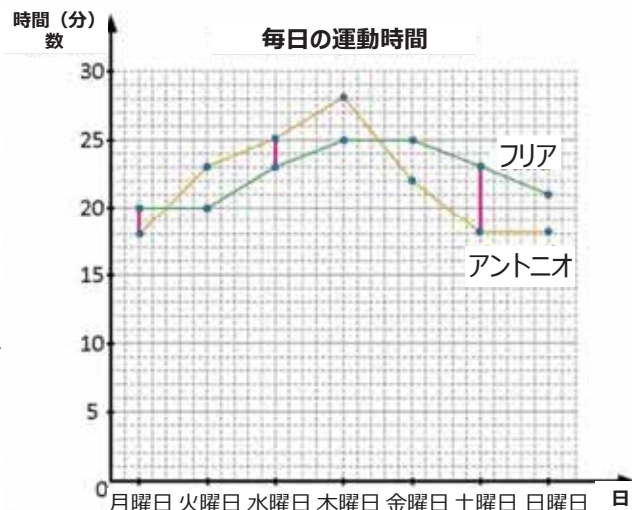
2. 次のグラフは異なるパン屋のケーキの売上を示したものです。グラフに基づいて答えて下さい。

- 両パン屋の最大売上の差はどのくらいですか。
ケーキ0
- 両パン屋の最小売上の差はどのくらいですか。
ケーキ14
- どの月で売上の差が大きいですか、その差はどのくらいですか。
1月、ケーキ24の差。
- どの月で売上の差が小さいですか、その差はどのくらいですか。
7月、ケーキ2の差。



3. 次のグラフは2人の子供の毎日の運動時間を示したものです。グラフに基づいて答えて下さい。

- 子供の運動時間で最も長い時間との差はどれくらいですか。
3分
- 子供の運動時間で最も短い時間との差はどれくらいですか。
2分
- どの日の運動時間の差が最も大きかったですか、その差はどのくらいですか。
土曜日、5分の差。
- どの日の運動時間の差が最も小さかったですか、その差はどのくらいですか。
月曜日と水曜日、2分の差。



達成の目安：

1.4 同時折れ線グラフを解釈して比較します。

ねらい：この授業では始めて二つの折れ線グラフを同時に同じ升目に表し生徒が二つの状況のデータを比較するようにします。

この授業では情報の解釈に集中します。

重要なポイント：

この授業の本質は二つの状況に対応する二つのデータの集合を比較することで、①に提案されている問題は二つのデータの集合に関係するものです。

生徒に各折れ線グラフがそれぞれ特定の状況に対応していることを証明することは大事です。例えば②では緑色の線はブエノスアイレスの気温を表し橙色の線は東京の気温を表すと解説できます。生徒は筆記ノートにグラフをコピーすべきでなく②に示すグラフをみて①に提案した質問に答えることだけを求めます。

各集合のデータを比較するためにいくつかの見方が考慮されるべきです。

- 横軸か縦軸上の同じ変数を比較してこのように同じ月とか一定の条件の温度に関する事とかに起こった事と比較します。
- 特定の月の気温の差は高い気温から低い気温を引いて得られます。

ある月の気温を比較するために生徒達に③でやったようにその気温を示す2点を結ぶ縦切片をトレースして気温差の間の差を明らかにし容易に差の大小を可視化することを勧めます。

2.の解いてみようの項では縦軸の縮尺は2対2となっていてこのグラフの性格をきづいていない生徒は指導します。

日付：

授業：1.4

- Ⓐ みて答えて下さい。
- 最高気温の間の差はどれだけですか。
 - 最低気温の間の差はどれだけですか。
 - 差が大きい月は、どれだけですか。
 - 差が小さい月は、どれだけですか。

- Ⓒ
- | | |
|---------------------------|---|
| a. $28 - 25 = 3$
3°Cの差 | c. 1月
$25 - 5 = 20$
20°Cの差 |
| b. $11 - 5 = 6$
6°Cの差。 | d. 4月と10月
$18 - 17 = 1$ か $19 - 18 = 1$
1°Cの差 |

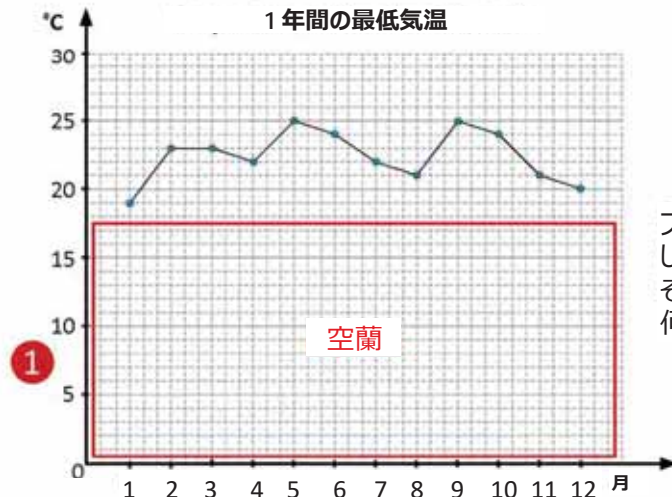
- Ⓓ
- 答えます。
 - 1°C。
 $25 - 24 = 1$
 - 3°C。
 $14 - 11 = 3$
 - 7月、12°Cの差。
 $23 - 11 = 12$
 - 4月、1°Cの差。
 $18 - 17 = 1$

宿題：69ページ

1.5 省略波形付き折れ線グラフの作成


考えてみよう


フリアは1年の毎月最低気温のグラフを作ります。

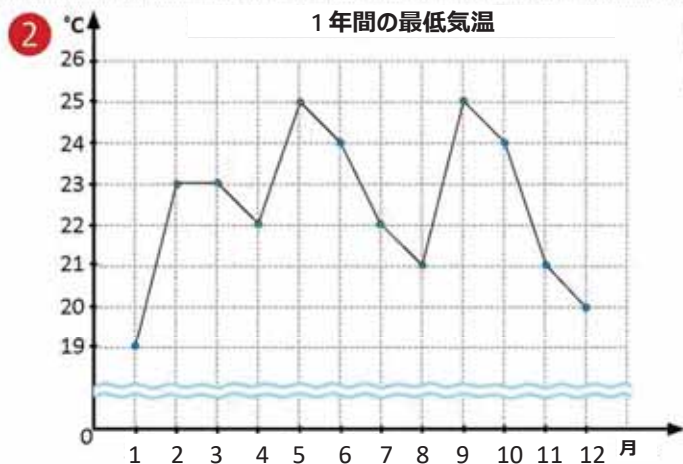


フリアはデータの無い空欄が残ってしまうことに気づきました。
そんなにデータの無いたくさんの空欄を残さないように何ができるでしょうか。



答えてみよう

グラフではデータが無い部分は  で省略します。

もし  シンボルを使うとより大きい縮尺を使ってグラフはデータを読むのが分かりやすくなるでしょう。



理解しよう

- 折れ線グラフではデータをより分かりやすい形で表すために縮尺からデータの無い部分を  シンボルで省略できます。
-  は省略シンボルとして知られています。

解いてみよう 授業の詳細を参照して下さい。

省略シンボルを使って次の表に基づいて折れ線グラフを作成して下さい。

a. フリアが1週間に運動をした時間 (分)

日	月曜日	火曜日	水曜日	木曜日	金曜日	土曜日	日曜日
分	18	20	23	25	25	23	21

b. 8年間で得られたインゲン豆のキントル単位の生産高

年	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
キントル (qq)	83	86	91	85	87	84	90	96

達成の目安：

1.5 適当な縮尺で省略シンボルを使って折れ線グラフを作成して下さい。

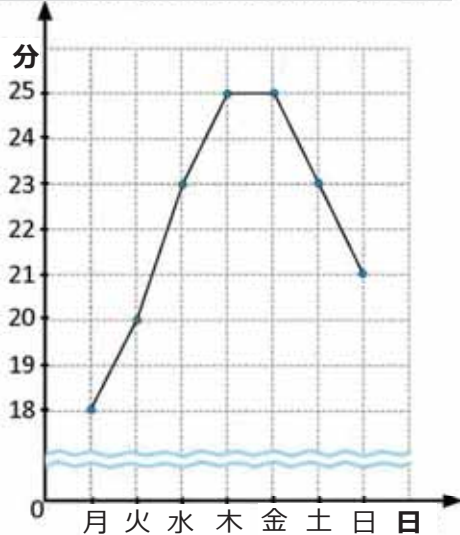
ねらい：折れ線グラフにしたいデータが始めの自然数を余り考慮しない一定の範囲に集中する数の集合である場合、この授業では省略シンボルと知られるデータが無い縮尺の部分省略できるようなグラフの手段を生徒に示しています。

重要なポイント：

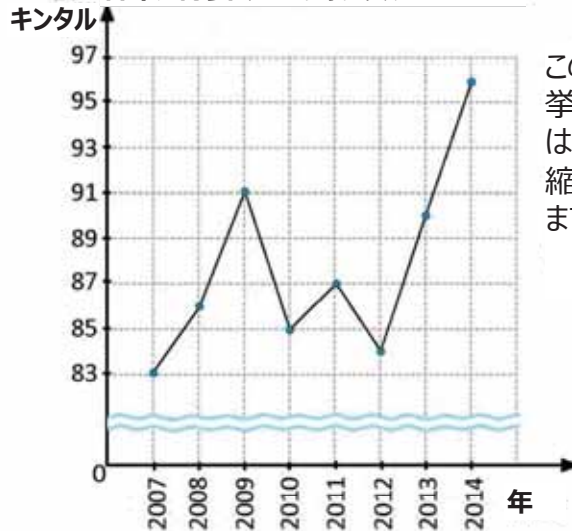
この授業では①で示すようなあるデータの集合がスペースを無駄にしていることを証することに集中します。その後生徒が②で示すように「解いてみよう」欄のデータを示し省略シンボルを使う練習を後でするようにします。

問題の解答：

a. フリアの運動した時間（分）



b. 各年に得られた豆のキントル量



このグラフは例として挙げたもので生徒は縦との1対1の縮尺でも選択できます。

日付：

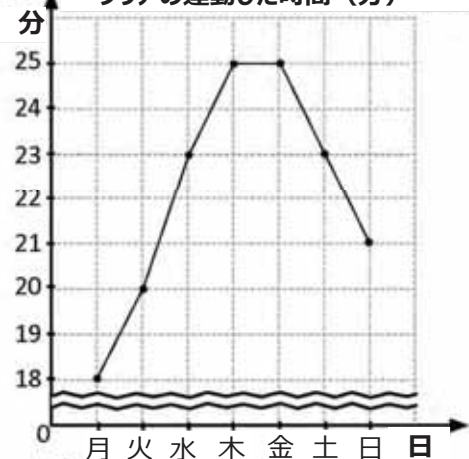
Ⓐ フリアのしたグラフでそんなに多くのスペースを残さないようにはどうすれば良いですか。

Ⓒ グラフに省略シンボルを使います。



授業：1.5

Ⓓ グラフを作成します。
フリアの運動した時間（分）



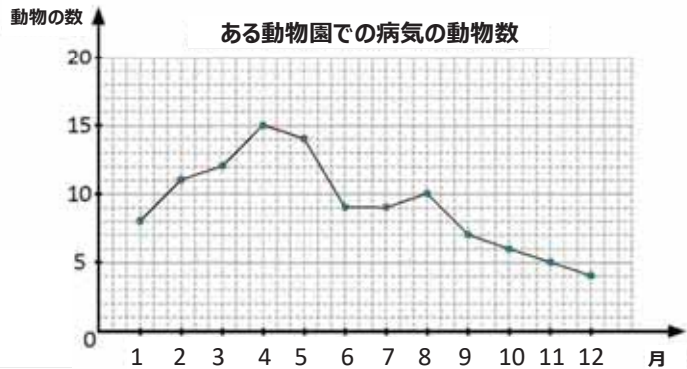
宿題：70 ページ

1.6 復習問題

1. ある動物園である1年の間に病気になる動物の数を記録しています。グラフに示される情報に基づいて答えます。

- a. 横軸は何を示しますか。
- b. 縦軸は何を示しますか。
- c. どの月に病気の動物が多かったですか。
- d. どの月に病気の動物が少なかったですか。
- e. 病気の動物が12あったのはどの月ですか。

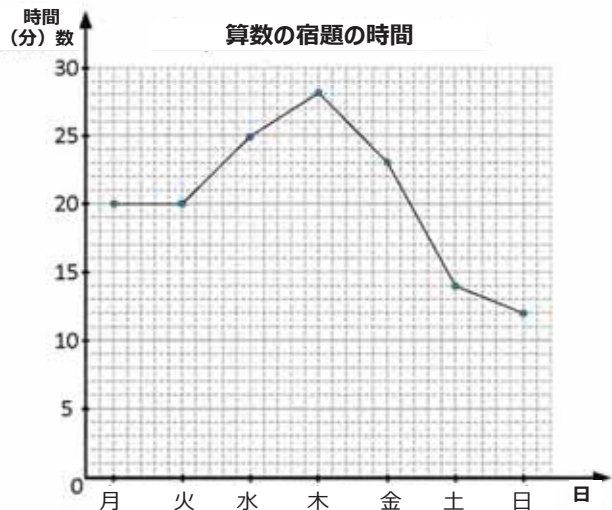
- a. 月
- b. 動物数
- c. 4月
- d. 12月
- e. 3月



2. アナは各曜日毎に算数の宿題をやった時間(分)を記録しています。グラフに表される情報について答えて下さい。

- a. どの日の間で宿題をやる時間数(分)が増えましたか。
- b. どの日の間で宿題をやる時間数(分)が減りましたか。
- c. どの日の間で宿題をやる時間数(分)が大きく増えましたか。
- d. アナはどの日の間で宿題をやる時間を保っていましたか。

- a. 火曜日と木曜日の間
- b. 木曜日と日曜日の間
- c. 火曜日から水曜日まで
- d. 月曜日と火曜日



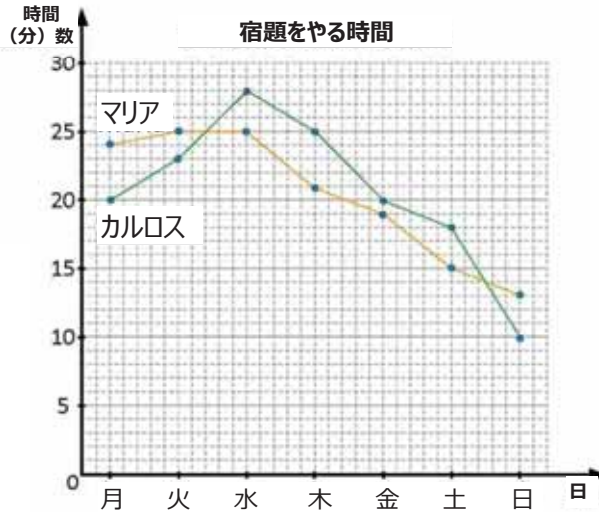
3. 次の表に基づいて折れ線グラフを作って下さい。

劇場を訪問する学校

月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
学校の数	12	18	21	15	17	23	26	28	16	19	8	0



4. 次のグラフは二人の子供が算数の宿題をやる時間を表したものです。グラフに基づいて答えて下さい。



- a. 3分
- b. 3分
- c. 月曜日と木曜日、4分の差
- d. 金曜日、1分の差

- a. 子供の間で宿題をやる最も長い時間(分)の差はいくらですか
- b. 子供の間で宿題をやる最も短い時間(分)の差はいくらですか
- c. どの日が宿題をやる時間(分)が最も長かったか、その差はどれだけですか。
- d. どの日が宿題をやる時間(分)が最も短かったか、その差はどれだけですか。

5. 次の表に基づいて 省略シンボルを使って折れ線グラフを作ってください。

ヘアトリスさんがある週に売る小料理

日	月曜日	火曜日	水曜日	木曜日	金曜日	土曜日	日曜日
小料理の数	36	41	37	43	49	55	58



★やってみよう

一つの折れ線グラフに表されるのが適当なのは次のどの状態ですか。c.

- a. 1月の五年生の生徒の身長。
- b. 学校の教師から好まれるテレビの番組。
- c. ある乳児の過去12ヶ月の体重。

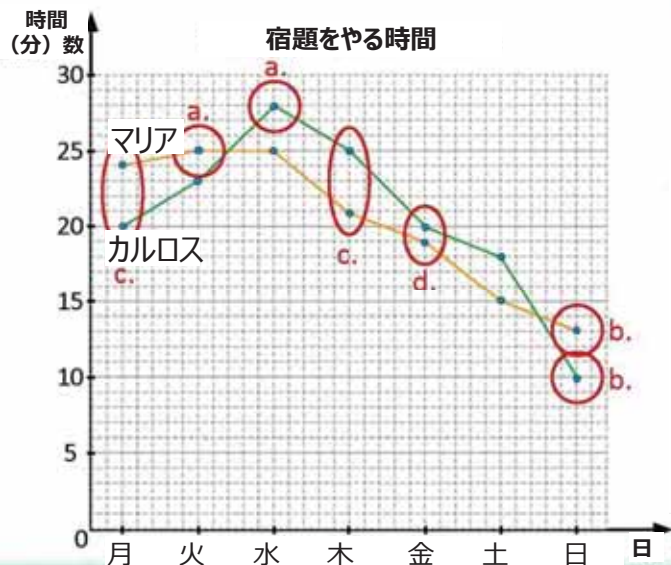
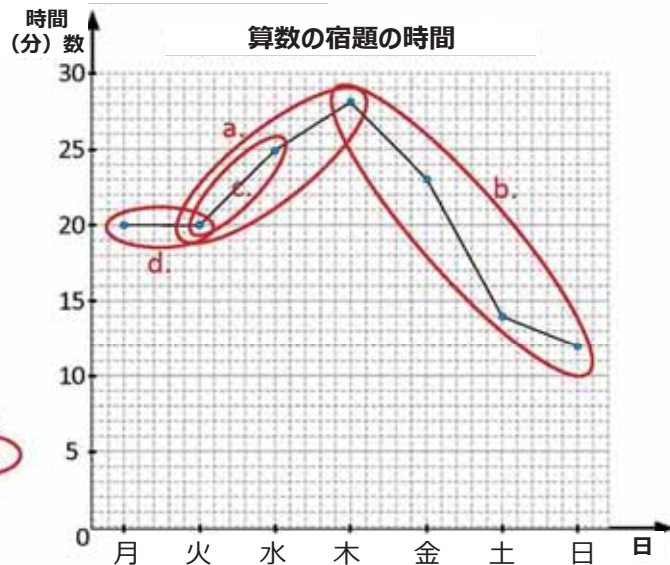
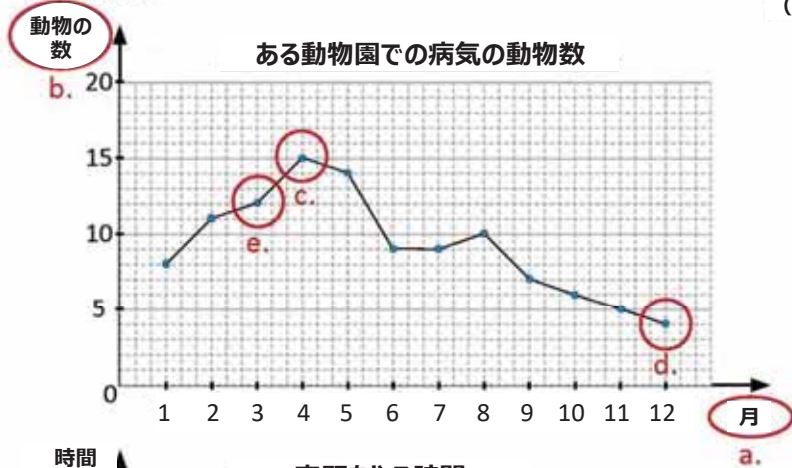
達成の目安：

1.6 折れ線グラフを使ってデータを解釈します。

問題の解答：

1. 答えます。
 - a. 月
 - b. 動物数
 - c. 4月
 - d. 12月
 - e. 3月

2. 答えます。
 - a. 火曜日と木曜日の間
 - b. 木曜日と日曜日の間
 - c. 火曜日から水曜日まで
 - d. 月曜日と火曜日



4. 答えます。
 - a. 3分 $28 - 25 = 3$
 - b. 3分 $13 - 10 = 3$
 - c. 月曜日と木曜日、4分の差
 $24 - 20 = 4$ と $25 - 21 = 4$
 - d. 金曜日、1分の差
 $20 - 19 = 1$

ねらい：この授業は生徒が折れ線グラフについて習熟したかを評価することをねらいとしています。このユニットにはいかなる試験も付属していませんが、5 ユニット毎に生徒の進捗によっては難しさを示す場合は妥当な対策を講じることを予定しています。

重要なポイント：

3. と 5. のように与えられるデータから折れ線グラフのトレースを求める項目にある升目を利用して生徒がこの授業を教科書で発展させることをお勧めします。
 この授業の各項目はこのユニットで展開されたそれぞれの授業に該当しその順番で補足する必要があると思われる内容を容易く見つけられます。

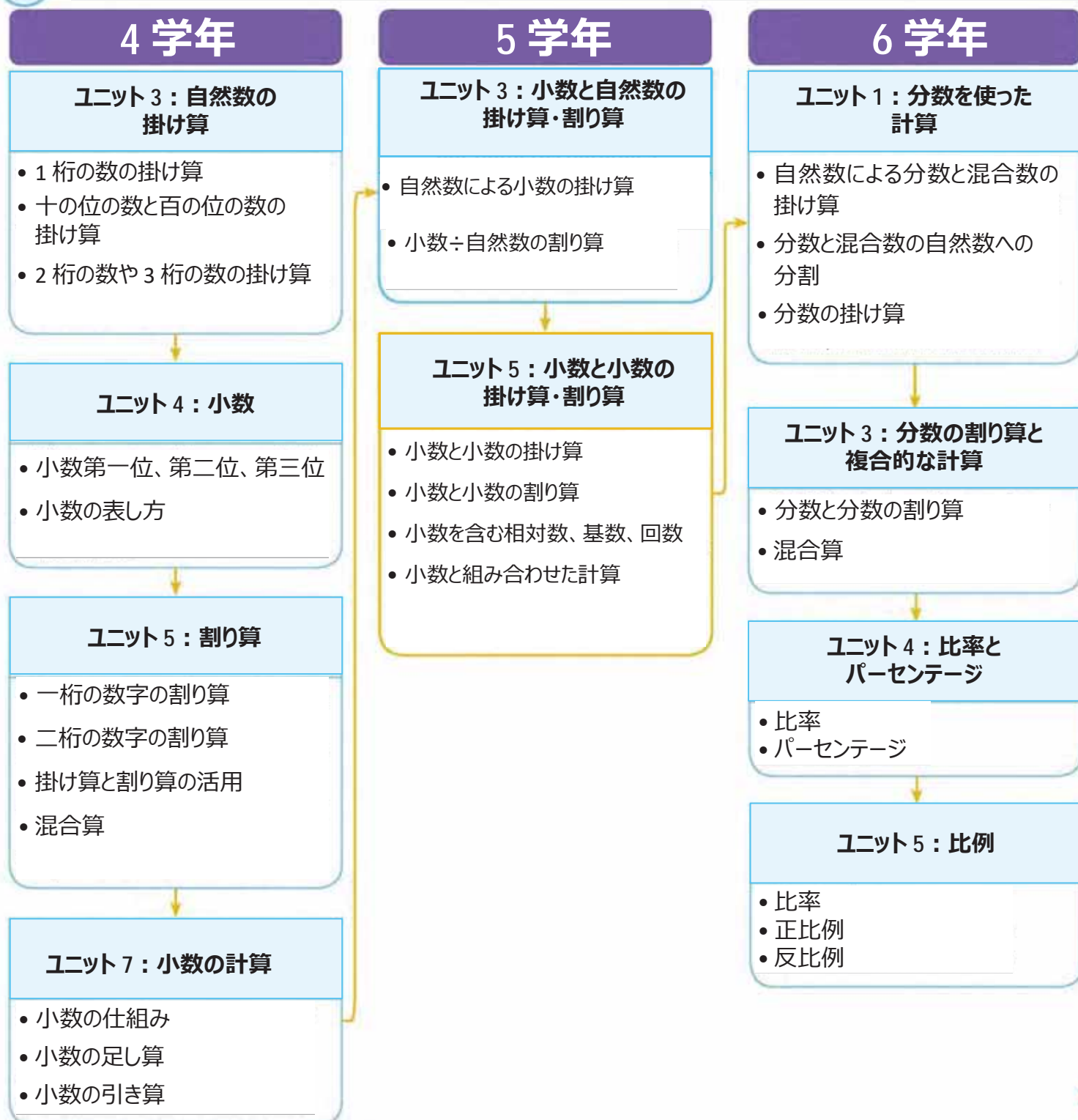
ユニット5

小数と小数の掛け算・割り算

1 このユニットのねらい

- 1000分の1までの10進数を掛け算・割り算し、問題を解決します。
- 小数のかけ算の可換的・結合的な性質を利用して、複合的な計算を行います。
- また同様に、計算の順序を守りながら、足し算や引き算よりも掛け算や割り算の方が分配的な性質を持っていることを利用し、混合算を行います。

2 学習の流れと範囲



3 このユニットの構成

レッスン	授業	タイトル
<p style="text-align: center; font-size: 2em; font-weight: bold;">1</p> <p>小数と小数の掛け算</p>	1	復習
	2	自然数と小数の掛け算
	3	小数第一位までの小数の掛け算
	4	小数第二位までの小数の掛け算
	5	小数と1未満の乗数の掛け算
	6	積がゼロとなる小数の掛け算
	7	復習

<p style="text-align: center; font-size: 2em; font-weight: bold;">2</p> <p>小数を小数に分割する</p>	1	自然数化した小数の割り算
	2	小数第一位まで小数の中の自然数
	3	小数第一位までの小数の割り算
	4	小数第二位までの小数の割り算
	5	1未満の小数
	6	小数同士の割り算における剰余数
	7	小数の割り算の四捨五入
	8	復習
	9	復習

3

小数点を含む相対
数、基数、倍数

- 1 小数の相対数
- 2 小数の倍数
- 3 小数点を含む基数
- 4 倍数が1未満の場合の数の比較
- 5 復習
- 6 復習

4

演算
小数と組み合わ
せた計算

- 1 小数の掛け算における可換的・結合的性質
- 2 小数の足し算・引き算における掛け算の分布特性
- 3 小数の足し算・引き算に加わる割り算の分布特性
- 4 3つの演算子を組み合わせた複合的な計算
- 5 復習しよう

- 1 ユニットテスト

授業総数

+ ユニットテスト

27

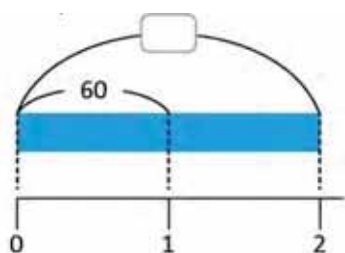
4 各レッスンの要点

レッスン 1

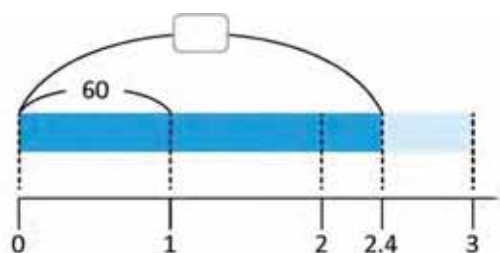
小数と小数の掛け算（全 7 コマ）

このレッスンでは、小数と小数の掛け算の垂直的な計算のアルゴリズムの習得と発展が求められます。小数点の配置などの部分は、ユニット 3 で学んだ事前知識や論理があるので、生徒は自然に習得していると考えられます。

対象となる数字が小数である掛け算を生徒が習得することを目的としています。生徒はユニット 3 で学んだ自然数の掛け算を元に解答します。



自然数の乗数



小数の乗数

また、生徒が積の小数点の位置と乗数の小数点以下の数値の合計との関係を明確にすることが求められます。例えば：

	3	.	1	2	→	二位	
×	3	.	2		→	一位	

	6	2	4				
+	9	3	6				

	9	.	9	8	4	→	三位

計算法が構築されると、ゼロを含む特殊なケースの計算を行います。小数点以下にゼロがある場合には省略、スペースがある場合には追加することができます。すべき計算はユニット 3 で説明された 2 つの基準に沿います。

	0	.	4	
×	1	.	2	

	0	.	4	8

ゼロを加算する場合

	1	.	3	6
×	2	.	5	

	6	8	0	
+	2	7	2	

	3	.	4	0 0

計算からゼロを省略できる場合

レッスン 2

小数と小数の割り算（全 9 コマ）

ユニット 3 では、生徒と一緒に小数の自然数との割り算の概念と計算法を学びましたが、このレッスンでは、それを発展させて小数と小数の割り算を学びます。

まず、10進数による割り算を自然数の割り算に変換し、被除数と除数の両方に場合に応じて 10、100、1,000 を掛け算する方式を用いて、この演算を説明します。例えば：

$$\begin{array}{ccc} 3 & \div & 0.6 = 5 \\ \downarrow \times 10 & & \downarrow \times 10 \\ 30 & \div & 6 = 5 \end{array}$$

次の計算では除数に注目し、被除数と除数の両方の小数点を同じ位置に移動させ、除算を自然数による 10 進数の 1 つに変換し、ユニット 3 で学習した内容を活用します。例えば：

2	9	2.4		8.6
-	2	5	8	3.4
		3	4	4
		-	3	4
				0

4	9	0		2	4	5
-	4	9	0	2		
				0		

除数を自然数に変換するために小数点を移動した後、被除数に小数点以下の桁数が残っている場合や、0 を追加する必要がある場合があります。

また、割り算の剰余数や縦割り計算を行う際に被除数の小数点の位置を下げる（本来の桁から）手法も説明します。さらに、4 年生で学習した小数の四捨五入が商の四捨五入に適用されますが、これは長い除算や、商が小数点以下 3 桁を超える小数である場合に役立ちます。

レッスン 3

小数の相対数、基数、倍数（全 6 コマ）

小数の割り算で行う計算は、棒グラフの比較にも適用されます。ですがこのユニットでは、いずれかの要素（倍数、基数、相対数）が 10 進数になることがあり、倍数が 1 未満の小数になるケースを詳しく勉強していきます。

レッスン 4

小数の複合的な計算（全 5 コマ）

また、10 進数とそれに適用される性質を含む、足し算と引き算に対する乗算や除算の可換的、結合的、分布的な性質を適用するといった複合的な計算にも取り組み、演算の階層構造を勉強します。

1.1 復習問題

1. 完成させましょう。

x	6	9	7	8
7	42	63	49	56
5	30	45	35	40
9	54	81	63	72
6	36	54	42	48

2. 次の問題を解きましょう。

a. $40 \times 15 = 600$

b. $34 \times 21 = 714$

c. $214 \times 31 = 6,634$

d. $28 \times 5 = 140$

e. $7 \times 43 = 301$

f. $432 \times 15 = 6,480$

3. 次のような掛け算をします。

a. $3.4 \times 10 = 34$

b. $4.63 \times 100 = 463$

c. $0.7 \times 10 = 7$

d. $0.89 \times 100 = 89$

4. 次のような割り算をします。

a. $12 \div 10 = 1.2$

b. $234 \div 100 = 2.34$

c. $8,670 \div 1,000 = 8.67$

d. $4 \div 10 = 0.4$

e. $63 \div 100 = 0.63$

f. $45 \div 1,000 = 0.045$

5. 小数点以下の数字を用いて比率を表現し、次のような割り算をしましょう。

a. $63 \div 7 = 9$

b. $840 \div 24 = 35$

c. $2,193 \div 51 = 43$

d. $523 \div 25 = 20.92$

e. $832 \div 256 = 3.25$

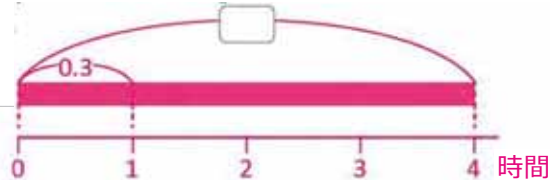
f. $820.8 \div 24 = 34.2$

6. ファンは1時間ごとに0.3リットルの水を飲んでいますが、4時間後にはどのくらいの量の水を飲んでいるのでしょうか？

a. グラフで状況を表します。

式： 0.3×4

答え：1.2 リットル



7. 完成させましょう。

a. $5 \times 4 = \boxed{4} \times 5$

b. $(\boxed{5} \times 3) + (\boxed{2} \times 3) = (5 + 2) \times 3$

8. 複合的な計算を行います。

$8 \times 4 + 7 \times 3 = 53$

達成の目安：

1.1 3桁までの自然数の掛け算・割り算を行い、複合的な問題を解きます。

解法：

2. a.

		4	0
	x	1	5
		2	0
		2	0
+	4	0	
		6	0

b.

		3	4
	x	2	1
		3	4
+	6	8	
		7	1

c.

		2	1	4
	x	3	1	
		2	1	4
+	6	4	2	
		6	6	3

d.

	2	8
x		5
	1	4

e.

	4	3
x		7
	3	0

f.

		4	3	2
	x		1	5
		2	1	6
+	4	3	2	
		6	4	8

3. a. $3.4 \times 10 = 34$

b. $4.63 \times 100 = 463$

c. $0.7 \times 10 = 7$

d. $0.89 \times 100 = 89$

4. a. $12 \div 10 = 1.2$

b. $234 \div 100 = 2.34$

c. $8,670 \div 1,000 = 8.67$

3. や 4.では、計算をすることが目的ではなく、このタイプの乗数や除数における小数点以下のずれ率を生徒が応用することが求められます。

d. $4 \div 10 = 0.4$

e. $63 \div 100 = 0.63$

f. $45 \div 1,000 = 0.045$

5. a.

	6	3	7
-	6	3	9
		0	

b.

	8	4	0	2	4
-	7	2		3	5
	1	2	0		
-	1	2	0		
		0			

c.

	2	1	9	3	5	1
-	2	0	4		4	3
		1	5	3		
-		1	5	3		
			0			

d.

	5	2	3	2	5
-	5	0		2	0
		2	3	0	
-		2	2	5	
			5	0	
			-	5	0
				0	

e.

	8	3	2	2	5	6
-	7	6	8	3	2	5
		6	4	0		
-		5	1	2		
		1	2	8	0	
-		1	2	8	0	
			0			

f.

	8	2	0	8	2	4
-	7	2			3	4
		1	0	0		
-		9	6			
			4	8		
			-	4	8	
				0		

ねらい： このユニットの内容をより発展させるために、掛け算と割り算のいくつかのプロセスを復習します。

レッスン

1

1.2 自然数と小数の掛け算

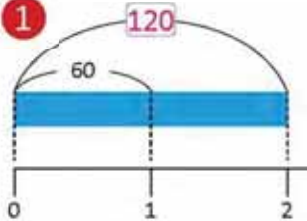
考えてみよう

1 m が 60 g の重さの塩化ビニル管があります。

- この管が 2 m あるとしたら、どのくらいの重さになるのでしょうか？
- この管が 2.4 m あるとしたら、どのくらいの重さになるのでしょうか？

答えてみよう

- グラフを作成しましょう。式： 60×2



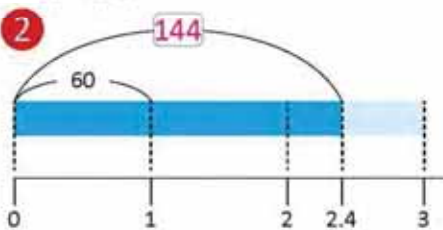
グラフから 60 グラムが 2 回、つまり $60 \times 2 = 120$ であることが分かります。

答え：120 グラム



- グラフを作成しましたが、今度は 2.4 まで上がりました。

式： 60×2.4



- ① 小数を 10 倍にして自然数に変換します。 60×24 の掛け算をします。

$$\begin{array}{r} 60 \\ \times 2.4 \\ \hline \end{array} \xrightarrow{\times 10} \begin{array}{r} 60 \\ \times 24 \\ \hline 240 \\ + 120 \\ \hline 1440 \end{array}$$

- ② 10 をかけたので、得られた結果を 10 で割ります。

$$1,440 \div 10 = 144.0$$

答え：144 グラム

理解しよう

- ④ 自然数に 10 進数をかけて 10 の位の数にするには：

- ① 被乗数と乗数を縦に配置します。
- ② 自然数のように掛け算します。
- ③ 小数点を右から左に 1 つずつ前に移動させます。

例： 25×1.3

$$\textcircled{1} \begin{array}{r} 25 \\ \times 1.3 \\ \hline \end{array}$$

縦に小数点を配置します。

$$\textcircled{2} \begin{array}{r} 25 \\ \times 1.3 \\ \hline 75 \\ + 25 \\ \hline 325 \end{array}$$

自然数と同様に掛け算します。

$$\textcircled{3} \begin{array}{r} 25 \\ \times 1.3 \\ \hline 75 \\ + 25 \\ \hline 32.5 \end{array}$$

小数点を右から左に 1 つずつ前に移動させます。

解いてみよう

1. 次の問題を解きましょう。

a. $14 \times 1.2 = 16.8$

b. $16 \times 2.3 = 36.8$

c. $25 \times 4.3 = 107.5$

d. $46 \times 3.2 = 147.2$

2. 1 m が 42 g の重さの塩化ビニル管があります。この管が 5.6 m あるとしたら、どのくらいの重さになるのでしょうか？

式 42×5.6

答え：235.2 グラム

達成の目安：

1.2 2桁の自然数に小数を縦に乗算し、小数点以下まで計算しましょう。

ねらい：乗数が小数であることに注目します。このレッスンで学ぶ掛け算の手法は、ユニット 3 で学んだ論理を応用したものです。

重要なポイント：

② に示された図形的解釈では、乗数が小数であること、小数点の部分が被乗数の一部を表していることが示されます。① と ② を用いて、自然数の乗数と小数の乗数の違いを対比しています。このような図形的要素は考察用であり、学生が写すためのものではありません。

③ で示されるプロセスからスタートします。ここで、小数を自然数に変換しますが、ステップ①で示されるように自然数の乗算をしたユニット 3 と同じ手法が用いられます。

こうして得られた答えに対して、ステップ②と同様に、割り算の逆工程を適用します。

④ では実行する計算のステップが示されていますが、これはユニット 3 で用いたものと同じなので、計算はそれほど難しくありません。

解法：

1. b.

$$\begin{array}{r} 16 \\ \times 2.3 \\ \hline 48 \\ + 32 \\ \hline 36.8 \end{array}$$

c.

$$\begin{array}{r} 25 \\ \times 4.3 \\ \hline 75 \\ + 100 \\ \hline 107.5 \end{array}$$

d.

$$\begin{array}{r} 46 \\ \times 3.2 \\ \hline 92 \\ + 138 \\ \hline 147.2 \end{array}$$

2. 式： 42×5.6

$$\begin{array}{r} 42 \\ \times 5.6 \\ \hline 252 \\ + 210 \\ \hline 235.2 \end{array}$$

答え：235.2 グラム

日付：

授業：1.2

- (A) 1 m の重さは 60 g です。
a. 2 m 重さはいくらですか？
b. 2.4 m の重さはいくらですか？

(S) a. 式： 60×2
答え：120 グラム

b. 式： 60×2.4

$$\begin{array}{r} 60 \\ \times 2.4 \\ \hline 240 \\ + 120 \\ \hline 1440 \end{array}$$

$\xrightarrow{\times 10}$

$$\begin{array}{r} 60 \\ \times 24 \\ \hline 240 \\ + 120 \\ \hline 1440 \end{array}$$

$1,440 \div 10 = 144.0$

答え：144 グラム

- (R) 1. 次の問題を解きましょう。

a. 16.8

$$\begin{array}{r} 14 \\ \times 1.2 \\ \hline 28 \\ + 14 \\ \hline 16.8 \end{array}$$

b. 36.8

c. 107.5

d. 147.2

宿題：75 ページ

レッスン

1

1.3 小数第一位までの小数の掛け算

考えてみよう

1 m の長さの道路に 3.7 リットルの塗料を使用しています。この道路を 1.3 m 塗装するのに何リットルの塗料が必要ですか？

式： 3.7×1.3

答えてみよう

① 小数の掛け算に 10 の要素を掛けて自然数に変換します。



ホセ

$$\begin{array}{r} 3.7 \\ \times 1.3 \\ \hline \end{array} \xrightarrow{\times 10} \begin{array}{r} 37 \\ \times 13 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3.7 \\ \times 1.3 \\ \hline 111 \\ + 37 \\ \hline 4.81 \end{array} \xrightarrow{\times 10} \begin{array}{r} 37 \\ \times 13 \\ \hline 111 \\ + 37 \\ \hline 481 \end{array} \xrightarrow{\div 100} \begin{array}{r} 3.7 \\ \times 1.3 \\ \hline 111 \\ + 37 \\ \hline 4.81 \end{array}$$

② 37×13 の掛け算を行います。

$$\begin{array}{r} 3.7 \\ \times 1.3 \\ \hline 111 \\ + 37 \\ \hline 4.81 \end{array}$$

③ 両方の係数を 10 倍したことで積が 100 倍になったので、得られた積を 100 で割りました。

$$481 \div 100 = 4.81$$

答え：4.81 リットル

理解しよう

小数第一位までの小数の掛け算：

- ① 被乗数と乗数を縦に配置します。
- ② 自然数のように掛け算します。
- ③ 小数点を右から左に 2 つ前に移動させます。

例： 2.7×1.3

$$\begin{array}{r} 2.7 \\ \times 1.3 \\ \hline \end{array}$$

縦に小数点を配置します。

$$\begin{array}{r} 2.7 \\ \times 1.3 \\ \hline 81 \\ + 27 \\ \hline 351 \end{array}$$

自然数と同様に掛け算します。

$$\begin{array}{r} 2.7 \\ \times 1.3 \\ \hline 81 \\ + 27 \\ \hline 3.51 \end{array}$$

小数点を右から左に 2 つ前に移動させます。

$$\begin{array}{r} 2.7 \\ \times 1.3 \\ \hline 81 \\ + 27 \\ \hline 3.51 \end{array}$$



解いてみよう

1. 縦に計算しましょう。

a. $2.3 \times 3.2 = 7.36$

b. $4.2 \times 1.3 = 5.46$

c. $2.3 \times 4.1 = 9.43$

d. $1.4 \times 2.2 = 3.08$

e. $3.2 \times 1.7 = 5.44$

f. $3.3 \times 3.2 = 10.56$

2. 1 m の長さの道路に 2.1 リットルの塗料を使用しています。この道路を 1.5 m の区間を塗装するのに何リットルの塗料が必要ですか？

達成の目安：

1.3 2つの小数を縦に掛け算し、小数点以下まで計算します。

ねらい：2つの小数を縦に掛け算し、小数点以下まで計算する方法を確立し、小数の掛け算で得られる積と桁数との関係を示します。

重要なポイント：

2つの小数の小数点以下までの掛け算方法は、前回の授業と同じようにユニット3まで勉強してきた方法を採用し、小数を自然数に変換しますが、その際①で紹介されているようにそれぞれに10掛けていきます。

そうすると自然数の乗算に変わるので、前回で学んだプロセスを適用し、積は481となります。セクション②を見てください。

最後に、もともとの演算を変えたので、逆の処理、つまり割り算をしなければなりません。今回は各因子を10倍したので、③のように10ではなく、100で割ります。

因数と積の関係が明らかになるので、④で示されている内容を生徒に強調することを推奨します。「解いてみよう」のエクササイズは、「理解しよう」のステップに沿って行われます。

解法：

1. b.

$$\begin{array}{r} 4.2 \\ \times 1.3 \\ \hline 126 \\ + 42 \\ \hline 5.46 \end{array}$$

c.

$$\begin{array}{r} 2.3 \\ \times 4.1 \\ \hline 23 \\ + 92 \\ \hline 9.43 \end{array}$$

d.

$$\begin{array}{r} 1.4 \\ \times 2.2 \\ \hline 28 \\ + 28 \\ \hline 3.08 \end{array}$$

2. PO: 2.1×1.5

$$\begin{array}{r} 2.1 \\ \times 1.5 \\ \hline 105 \\ + 21 \\ \hline 3.15 \end{array}$$

答え：3.15 リットル

日付：

授業：1.3

- Ⓐ 1 m で3.7リットル。
1.3 m でいくら必要ですか？
 3.7×1.3 は、どのように計算できるでしょうか？

Ⓒ

$$\begin{array}{r} 3.7 \xrightarrow{\times 10} 37 \\ \times 1.3 \xrightarrow{\times 10} 13 \\ \hline 111 \\ + 37 \\ \hline 481 \end{array}$$

$481 \div 100 = 4.81$

答え：4.81 リットル

- Ⓓ 1. 次の問題を解きましょう。

a. 7.36

$$\begin{array}{r} 2.3 \\ \times 3.2 \\ \hline 46 \\ + 69 \\ \hline 7.36 \end{array}$$

b. 5.46

c. 9.43

d. 3.08

e. 5.44

f. 10.56

宿題：76 ページ

レッスン

1

1.4 小数第二位までの小数の掛け算

考えてみよう

壁画 1 m²に 1.31 リットルの塗料が必要な場合、4.2 m²の壁画には何リットルの塗料が必要でしょうか？

式：1.31 × 4.2

答えてみよう

① 小数の掛け算にそれぞれ 100 や 10 の要素を掛けて自然数に変換します。



アントニオ

$$\begin{array}{r} 1.31 \\ \times 4.2 \\ \hline \end{array} \xrightarrow{\begin{array}{l} \times 100 \\ \times 10 \end{array}} \begin{array}{r} 131 \\ \times 42 \\ \hline \end{array}$$

①

② 131 × 42 の掛け算を行います。

$$\begin{array}{r} 1.31 \\ \times 4.2 \\ \hline 262 \\ + 524 \\ \hline 5502 \end{array} \xrightarrow{\begin{array}{l} \times 100 \\ \times 10 \end{array}} \begin{array}{r} 131 \\ \times 42 \\ \hline 262 \\ + 524 \\ \hline 5502 \end{array}$$

②

$$\begin{array}{r} 1.31 \\ \times 4.2 \\ \hline 262 \\ + 524 \\ \hline 5502 \end{array} \xrightarrow{\begin{array}{l} \times 100 \\ \times 10 \end{array}} \begin{array}{r} 131 \\ \times 42 \\ \hline 262 \\ + 524 \\ \hline 5502 \end{array} \xrightarrow{\div 1000} \begin{array}{r} 131 \\ \times 42 \\ \hline 262 \\ + 524 \\ \hline 5502 \end{array}$$



③ 両方の係数を 10 倍、100 倍したことで積が 1000 倍になったので、得られた積を 1000 で割りました。

$$5,502 \div 1,000 = 5.502$$

③

答え：5.502 リットル

理解しよう

小数第二位までの小数の掛け算

- ① 被乗数と乗数を縦に配置します。
- ② 自然数のように掛け算します。
- ③ 小数点を右から左に 3 つ前に移動させます。

例：3.12 × 3.2

①

$$\begin{array}{r} 3.12 \\ \times 3.2 \\ \hline \end{array}$$

縦に小数点を配置します。

②

$$\begin{array}{r} 3.12 \\ \times 3.2 \\ \hline 624 \\ + 936 \\ \hline 9984 \end{array}$$

自然数と同様に掛け算します。

③

$$\begin{array}{r} 3.12 \\ \times 3.2 \\ \hline 624 \\ + 936 \\ \hline 9.984 \end{array}$$

小数点を右から左に 3 つ前に移動させます。

④

$$\begin{array}{r} 3.12 \\ \times 3.2 \\ \hline 624 \\ + 936 \\ \hline 9.984 \end{array}$$

二位
一位
三位



解いてみよう

1. 縦に計算しましょう。

a. $2.12 \times 1.3 = 2.756$

b. $2.22 \times 4.3 = 9.546$

c. $1.23 \times 12.1 = 14.883$

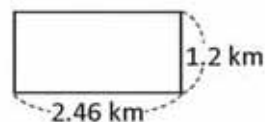
2. 1ヤードの生地が3.21ドルだとすると、同じ生地 2.4 ヤードはいくらになるのでしょうか？

式 3.21×2.4 答え：7.704ドル。

3. マルコス は以下の寸法の土地を購入します。

土地の面積はどのくらいですか？

式 2.46×1.2 答え：2.952 km



達成の目安：

1.4 小数第二位までの小数を小数第一位までの小数で縦に掛け算します。

ねらい： 小数第二位までの小数を小数第一位までの小数で掛け算する方法を確立し、小数の掛け算で得られる積と桁数との関係を示します。

重要なポイント：

前の授業と同じ手法で、「理解しよう」で示される数式のステップを確立するために、小数を自然数に変換します。そのため、①で示されるように、1つを100で、もう1つを10でそれぞれ乗算する必要があります。

ここでも、②で見られるように、3桁と2桁の数の掛け算をおこないます。

最後に、片方の因数に100を掛けてもう片方の因数に10を掛けたので逆の処理として1000で割ります。③を参照してください。

前回のレッスンと同様に、因数と積の関係が明らかになるので、④で示されている内容を生徒に強調することを推奨します。掛け算を行う為に、学生は「理解しよう」の3つのステップを用いなければなりません。

解法：

1. b.

$$\begin{array}{r} 2.22 \\ \times 4.3 \\ \hline 666 \\ + 888 \\ \hline 9.546 \end{array}$$

c.

$$\begin{array}{r} 1.23 \\ \times 12.1 \\ \hline 123 \\ 246 \\ + 123 \\ \hline 14.883 \end{array}$$

2. 式： 3.21×2.4

$$\begin{array}{r} 3.21 \\ \times 2.4 \\ \hline 1284 \\ + 642 \\ \hline 7.704 \end{array}$$

答え：7.704ドル

3. 式： 2.46×1.2

$$\begin{array}{r} 2.46 \\ \times 1.2 \\ \hline 492 \\ + 246 \\ \hline 2.952 \end{array}$$

答え：2.952 km

日付：

授業：1.4

- (A) 1 m で 1.31 リットル。
4.2 m でいくら必要ですか？
1.31 × 4.2 は、どのように計算できるでしょうか？

(S)

$$\begin{array}{r} 1.31 \xrightarrow{-\times 100} 131 \\ \times 4.2 \xrightarrow{-\times 10} 42 \\ \hline 262 \\ + 524 \\ \hline 5502 \end{array}$$

$$5,502 \div 1,000 = 5.502$$

答え：5.502 リットル

- (R) 1. 次の問題を解きましょう。

a. 2.756

$$\begin{array}{r} 2.12 \\ \times 1.3 \\ \hline 636 \\ + 212 \\ \hline 2.756 \end{array}$$

b. 9.546

c. 14.883

宿題：77 ページ

1.5 小数と1未満の乗数の掛け算

考えてみよう

1 m の長さの道路に 3.7 リットルの塗料を使用しています。

- 0.3 m を塗るのに必要なのは 3.7 リットル以上ですか、以下ですか？ 計算をせずに説明しましょう。
- この道路を 0.3 m 塗装するのに何リットルの塗料が必要ですか？

答えてみよう

- 1 m を塗るのに 3.7 リットルが必要だと考えるので、0.3 m は 3.7 リットル以下で塗ることができます。



カルロス

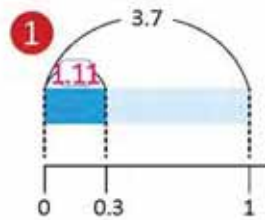
2. 3.7×0.3 を計算します。

$$\begin{array}{r} 3.7 \\ \times 0.3 \\ \hline \end{array}$$

縦に小数点を配置します。

$$\begin{array}{r} 3.7 \\ \times 0.3 \\ \hline 111 \end{array}$$

自然数と同様に掛け算します。



$$\begin{array}{r} 3.7 \\ \times 0.3 \\ \hline 1.11 \end{array}$$

小数点を右から左に2つ前に移動させます。

答え：1.11 リットル

理解しよう

- 乗数が 1 以下のとき、答えは被乗数より小さくなります。
- 乗数が 1 以上のとき、答えは被乗数と同じ値か大きくなります。

解いてみよう

- 結果の値が 8 以下になる掛け算を、計算することなく解答してください。 **b と c**
 - 8×2.3
 - 8×0.8
 - 8×0.99
 - 8×1.3
1. の答えを計算して回答してください。
 - 18.4
 - 6.4
 - 7.92
 - 10.4
- それぞれの場合について掛け算の結果の値が被乗数よりも小さくなるか、大きくなるかを計算せずに説明してください。
 - 9.1×1.3
9.1より大きい
 - 3.26×0.4
3.26より小さい
 - 3.2×0.7
3.2より小さい
 - 2.02×3.8
2.02より大きい
- 1 m^2 の土地で 7.5 ポンドのニンジンが収穫されます。 0.5 m^2 の土地を使用した場合、ニンジンの収穫量は 7.5 ポンド以下になりますか、それとも 7.5 ポンド以上になりますか？ 解答を説明してください。
7.5 ポンド以下、基準 1

★ やってみよう

アナの父親はサン・サルバドルからナウイサルコまで車で移動しますが、移動に 1 時間かかります。

69.21 km もしも道中ずっと速度が同じであれば：

- 0.8 時間での移動距離は 69.21 km よりも短いですが、それとも長いですか？ **69.21 km よりも短い**
- 0.8 時間で何 km 歩けますか？

55.368 km



達成の目安：

1.5 乗数に基づいて、積が乗数より大きいか小さいかを判断します。

ねらい：このレッスンでは、被乗数と乗数と商の関係が説明されることで、除数を見るだけで積が被乗数よりも大きくなるか小さくなるかを推測する方法を生徒に説明します。

このレッスンで行うのは推定であるため、計算は補完的なものとなります。

重要なポイント：

①では、乗数が1より小さいとき（この場合は0.3）、積（紺色の棒線部分）が乗数（この場合は3.7）より小さいことがグラフで証明されています。掛け算が基本的な役割を果たしていることに注意してください。このことから、「理解しよう」で提示された基準の意味を生徒が理解できます。

なお、②は演算に相当します。この計算は補完的な部分ですが、ここでは a. での回答を直感的かつグラフィックで明らかにすることを目的としています。

「理解しよう」では、掛け算で積が被乗数よりも大きいか小さいかを判断するために生徒が覚えるべき基準を提示しています。

解法：

1. 積の値が被乗数（8）よりも小さい乗算について質問しているため、生徒は「理解しよう」の第一条件を適用しなければなりません。そこで、乗数が1よりも小さい乗算、すなわち b. と c. となります。
2. 1 でしたことを確認するために、生徒はこれまでのレッスンで勉強したのと同じ掛け算を行います。
3. この場合、生徒が乗数を観察し、被乗数より大きいか小さいかを判断できるように指導することが重要です。

日付：

授業：1.5

- Ⓐ 1 m で 3.7 リットル。
a. 0.3 m の場合、3.7 リットルより多いですか、少ないですか？
b. 0.3 m の場合、どのくらいの塗料が必要ですか？

- Ⓔ a. 1 m 塗るのに 3.7 リットル必要です。

↓
0.3 m はより少ない量で塗れます。

b.

$$\begin{array}{r} 3.7 \\ \times 0.3 \\ \hline 1.11 \end{array}$$

答え：1.11 リットル

- Ⓕ 1. 解答が 8 未満の掛け算：
b と c

宿題：78 ページ

レッスン

1

1.6 積にゼロを含むこともある小数と小数の掛け算

考えてみよう

次の問題を解きましょう。

a. 0.4×1.2

b. 1.36×2.5

答えてみよう

① a. 0.4×1.2

$$\begin{array}{r} 0.4 \\ \times 1.2 \\ \hline \end{array}$$

被乗数と乗数を
右に並べて
配置します。

②
$$\begin{array}{r} 0.4 \\ \times 1.2 \\ \hline 48 \end{array}$$

自然数と同様に
掛け算をします。

③
$$\begin{array}{r} 0.4 \\ \times 1.2 \\ \hline 0.48 \end{array}$$

小数点を右から左に
2つ前に移動させ、
積に0を加えます。



カルメン

$12 \times 0 = 0$ であることがすでに分かっている
ので、 $12 \times 4 = 48$ だけを乗算します。



答え： $0.4 \times 1.2 = 0.48$

② b. 1.36×2.5

①
$$\begin{array}{r} 1.36 \\ \times 2.5 \\ \hline \end{array}$$

縦に小数点を
配置します。

②
$$\begin{array}{r} 1.36 \\ \times 2.5 \\ \hline 680 \\ + 272 \\ \hline 3400 \end{array}$$

自然数と同様に
掛け算します。

③
$$\begin{array}{r} 1.36 \\ \times 2.5 \\ \hline 680 \\ + 272 \\ \hline 3.400 \end{array}$$

小数点を右から左に3つ
前に移動させます。

$$\begin{array}{r} 1.36 \times 100 \rightarrow 136 \\ \times 2.5 \times 10 \rightarrow 25 \\ \hline 680 \\ + 272 \\ \hline 3400 \end{array} \xrightarrow{+1,000} \begin{array}{r} 136 \\ \times 25 \\ \hline 680 \\ + 272 \\ \hline 3400 \end{array}$$



3.400 は 3.4 に等しいので、最後のほうの0を省略できます。

答え： $1.36 \times 2.5 = 3.4$

理解しよう

- 小数点以下の最後のゼロは省略可能です。例： $3.40 \rightarrow 3.4$
- 小数点の右や左に空白スペースがある場合は、そのスペースに0を加えます。
例： 0.18×0.3

$$\begin{array}{r} 0.18 \\ \times 0.3 \\ \hline .54 \end{array}$$

自然数と同様に掛け算し、小数点を
右から左に3つ前に移動させます。

③
$$\begin{array}{r} 0.18 \\ \times 0.3 \\ \hline 0.054 \end{array}$$

残りのスペースにゼロを追加します。

解いてみよう

縦に計算しましょう。

a. $0.3 \times 1.2 = 0.36$

b. $0.26 \times 2.4 = 0.624$

c. $0.3 \times 0.6 = 0.18$

d. $0.03 \times 0.6 = 0.018$

e. $0.5 \times 1.2 = 0.6$

f. $0.02 \times 0.5 = 0.01$

g. $3.12 \times 7.5 = 23.4$

h. $4.25 \times 2.8 = 11.9$

達成の目安：

1.6 小数第二位までの小数を小数第一位までの小数で縦に掛け算し、ゼロを加えます。

ねらい：この授業では、このレッスンの以前の授業で習った小数の掛け算のケースを応用して、積の位置のいずれかにゼロを加える場合を勉強します。ユニット3と同様に、特殊なケースには次の2種類があります。

- ・ 積のゼロを省略できる場合。
- ・ 積にゼロを加える場合。

重要なポイント：

① で提示された例は、積にゼロを加える必要がある場合に該当します。生徒はユニット3で勉強したように、空のスペースがある場合にのみ小数点の左のスペースが隠れるまでゼロを加えることを理解しなければなりません。③では、ゼロを2つ足す必要がある場合を示しています。

$$\begin{array}{r} 0.18 \\ \times 0.3 \\ \hline 0.054 \end{array}$$

② で示された例は、小数点の右にあるゼロを省略でき、その右に数字（ゼロ以外の数字）が無い場合です。この場合では、2つのゼロが省略されていることに注意してください。

$$\begin{array}{r} 1.36 \\ \times 2.5 \\ \hline 680 \\ + 272 \\ \hline 3.4 \end{array}$$

ゼロの追加・省略の基準は変わりませんが、このユニットでは更に多くの小数を扱うために、内容が幅広くなっています。

解法：

c.
$$\begin{array}{r} 0.3 \\ \times 0.6 \\ \hline 0.18 \end{array}$$

d.
$$\begin{array}{r} 0.03 \\ \times 0.6 \\ \hline 0.018 \end{array}$$

e.
$$\begin{array}{r} 3.12 \\ \times 7.5 \\ \hline 1560 \\ + 2184 \\ \hline 23.4 \end{array}$$

h.
$$\begin{array}{r} 4.25 \\ \times 2.8 \\ \hline 3400 \\ + 850 \\ \hline 11.9 \end{array}$$

日付：

授業：1.6

Ⓐ 次の問題を解きましょう。

a. 0.4×1.2

b. 1.36×2.5

Ⓒ
$$\begin{array}{r} 0.4 \\ \times 1.2 \\ \hline 0.48 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1.36 \\ \times 2.5 \\ \hline 680 \\ + 272 \\ \hline 3.4 \end{array}$$

Ⓓ 次の問題を解きましょう。

a. 0.36

$$\begin{array}{r} 0.3 \\ \times 1.2 \\ \hline 0.36 \end{array}$$

b. 0.624

c. 0.18

d. 0.018

宿題：79 ページ

1.7 復習問題

1. 次の問題を解きましょう。

a. $90 \times 0.6 = 54$

b. $60 \times 4.2 = 252$

c. $3.5 \times 2.3 = 80.5$

d. $2.7 \times 4.5 = 12.15$

e. $5.32 \times 2.4 = 12.768$

f. $1.29 \times 5.2 = 6.708$

g. $0.6 \times 1.7 = 1.02$

h. $0.23 \times 0.4 = 0.092$

i. $1.36 \times 2.5 = 3.4$

2. 解答しましょう。計算式と答えを書きましょう。

a. 1 m の鉄の棒の重さは 6 ポンドです。このロッドが 4.9 m の場合、重さは何ポンドですか？

式： 6×4.9

答え：29.4 ポンド。

b. スポーツカーは 1 km 進むのに 0.19 ガロンの燃料を消費しますが、53.4 km でどれくらいの燃料を消費するでしょうか？

式： 0.19×53.4

答え：10.146 ガロン。

c. 1.00 ドルは 8.75 コロン（エルサルバドルの旧通貨）に相当します。1.20 ドルで何コロンになりますか？

式： 8.75×1.2

答え：10.5 コロン。

コロンは 1892 年からエルサルバドルの通貨でした。1、5、10、25、50 セント硬貨が流通しており、また、5、10、25、50、100、200 コロンの紙幣も流通していました。

しかし、2001 年 1 月 1 日に通貨統合法が施行され、国内での米ドルの自由な流通が認められました。



d. カルロータさんはスーパーに行き、1 ポンドの鶏肉が 1.65 ドルであることを確認しました。0.6 ポンドの重量のパックを取った場合、この鶏肉のパックはいくらでしょうか？

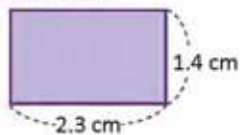
式： 1.65×0.6

答え：0.99 ドル。

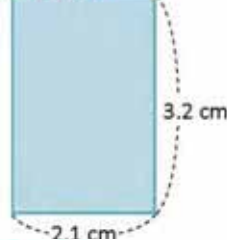
★やってみよう

以下の長方形の面積を計算しましょう。

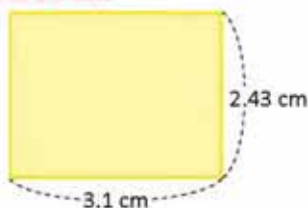
a. 3.22 cm^2



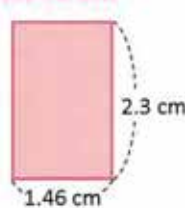
b. 6.72 cm^2



c. 7.533 cm^2



d. 3.358 cm^2



達成の目安：

1.7 小数第二位までの小数を小数第一位までの小数で縦に掛け算して整えます。

解法：

1. a.

$$\begin{array}{r} 90 \\ \times 0.6 \\ \hline 54. \end{array}$$

b.

$$\begin{array}{r} 60 \\ \times 4.2 \\ \hline 120 \\ + 240 \\ \hline 252. \end{array}$$

c.

$$\begin{array}{r} 35 \\ \times 2.3 \\ \hline 105 \\ + 70 \\ \hline 80.5 \end{array}$$

d.

$$\begin{array}{r} 2.7 \\ \times 4.5 \\ \hline 135 \\ + 108 \\ \hline 12.15 \end{array}$$

e.

$$\begin{array}{r} 5.32 \\ \times 2.4 \\ \hline 2128 \\ + 1064 \\ \hline 12.768 \end{array}$$

f.

$$\begin{array}{r} 1.29 \\ \times 5.2 \\ \hline 258 \\ + 645 \\ \hline 6.708 \end{array}$$

g.

$$\begin{array}{r} 0.6 \\ \times 1.7 \\ \hline 1.02 \end{array}$$

h.

$$\begin{array}{r} 0.23 \\ \times 0.4 \\ \hline 0.092 \end{array}$$

i.

$$\begin{array}{r} 1.36 \\ \times 2.5 \\ \hline 680 \\ + 272 \\ \hline 3.4 \end{array}$$

2. a. 式： 6×4.9

$$\begin{array}{r} 4.9 \\ \times 6 \\ \hline 29.4 \end{array}$$

答え：29.4 ポンド。

b. 式： 0.19×53.4

$$\begin{array}{r} 0.19 \\ \times 53.4 \\ \hline 76 \\ 57 \\ + 95 \\ \hline 10.146 \end{array}$$

答え：10.146 ガロン。

c. 式： 8.75×1.2

$$\begin{array}{r} 8.75 \\ \times 1.2 \\ \hline 1750 \\ + 875 \\ \hline 10.5 \end{array}$$

答え：10.5 コロン。

d. 式： 1.65×0.6

$$\begin{array}{r} 1.65 \\ \times 0.6 \\ \hline 0.99 \end{array}$$

答え：0.99 ドル。

★やってみよう

a.

$$\begin{array}{r} 2.3 \\ \times 1.4 \\ \hline 92 \\ + 23 \\ \hline 3.22 \end{array}$$

b.

$$\begin{array}{r} 2.1 \\ \times 3.2 \\ \hline 42 \\ + 63 \\ \hline 6.72 \end{array}$$

c.

$$\begin{array}{r} 2.43 \\ \times 3.1 \\ \hline 243 \\ + 729 \\ \hline 7.533 \end{array}$$

d.

$$\begin{array}{r} 1.46 \\ \times 2.3 \\ \hline 438 \\ + 292 \\ \hline 3.358 \end{array}$$

2.1 自然数化した小数と小数の割り算

復習しよう

1. 次の問題を解きましょう。

① a. $24 \div 8 = 3$
 b. $240 \div 80 = 3$

2. a. と b. から得た商は? **等しい**

考えてみよう

ミゲルは 3 m のテープを 0.6 m の長さにカットします。いくつのテープ片を得られますか?

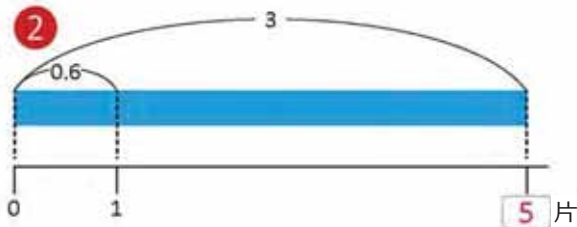
答えてみよう

式: $3 \div 0.6$

① 小数の割り算を自然数の割り算に変換します。商が同じになるように、被除数と除数を 10 倍にします。



$$\begin{array}{r} 3 \div 0.6 \\ \times 10 \quad \times 10 \\ \hline 30 \div 6 \end{array}$$



② $30 \div 6$ の割り算をします。

$$\begin{array}{r} 3 \div 0.6 = 5 \\ \times 10 \quad \times 10 \\ \hline 30 \div 6 = 5 \end{array}$$



m を cm に変換することもできますが、この割り算には大きな数字が含まれます。

$$\begin{array}{r} 3 \div 0.6 \\ \times 100 \quad \times 100 \\ \hline 300 \div 60 = 5 \end{array}$$

したがって、 $3 \div 0.6 = 5$ となります。

答え: 5 片。

理解しよう

小数第一位まで小数で自然数を割ったとき

- ① 被除数と除数に10をかけて自然数の割り算に変換します。
- ② 自然数のように掛け算します。

解いてみよう

1. 完成させましょう。

a. $5 \div 0.2 = 25$
 $\times 10 \quad \times 10$
 $50 \div 2 = 25$

b. $4 \div 0.8 = 5$
 $\times 10 \quad \times 10$
 $40 \div 8 = 5$

c. $7 \div 1.4 = 5$
 $\times 10 \quad \times 10$
 $70 \div 14 = 5$

2. 次の問題を解きましょう。

a. $8 \div 0.1 = 80$

b. $10 \div 0.2 = 50$

c. $16 \div 0.8 = 20$

d. $15 \div 0.3 = 50$

e. $24 \div 0.6 = 40$

f. $36 \div 1.2 = 30$

自然数の割り算をするのに縦の計算を利用できます。



3. マリオは、容量 0.7 リットルの蜂蜜の瓶を満たしたいと考えています。マリオが 14 リットルのハチミツを持っているとすれば、何本のフラスコを満たすることができるでしょうか? 式: $14 \div 0.7$ 答え: 20 本

達成の目安：

2.1 小数第一位までの小数と自然数の割り算を自然数の割り算に変換して商を求めます。

ねらい：このレッスンでは、自然数に小数第一位までの小数を掛け算する方法のみを勉強します。小数の割り算の計算を生徒と一緒に取り組むのは次の授業までです。

重要なポイント：

このユニットのレッスン 1.1 では、自然数の割り算がいくつか出てきましたが、このレッスンでは、「復習しよう」の項で自然数の割り算が 2 つ出てきます。生徒が①で示された割り算を行った後、2. の問題が出題されます。この問題では、商が同じであり、2 番目の数字は 1 番目の数字の倍数であることに注意してください。

これは②で示した戦略に基づいており、重要な点です。ここでは被除数と除数の両方を同じ数で掛け算しますが、この場合は小数を自然数に変換するために 10 を掛けています。

割り算の手法は、被除数と除数に同じ数を掛け算し、割り算の逆処理をしないので、少し異なります。

解法：

- a. ① $8 \div 0.1$ を $80 \div 1$ に変換します。
② $80 \div 1 = 80$
- c. ① $16 \div 0.8$ を $160 \div 8$ に変換します。
② $160 \div 8 = 20$ (縦に計算します)
- e. ① $24 \div 0.6$ を $240 \div 6$ に変換します。
② $240 \div 6 = 40$ (縦に計算します)
- b. ① $10 \div 0.2$ を $100 \div 2$ に変換します。
② $100 \div 2 = 50$ (縦に計算します)
- d. ① $15 \div 0.3$ を $150 \div 3$ に変換します。
② $150 \div 3 = 50$ (縦に計算します)
- f. ① $36 \div 1.2$ を $360 \div 12$ に変換します。
② $360 \div 12 = 30$ (縦に計算します)

日付：

授業：2.1

(Re) 1. 次の問題を解きましょう。

- a. $24 \div 8 = 3$ — 2. 等しい
b. $240 \div 80 = 3$ —

(A) 3m を 0.6 m 片に分割します。
いくつ得られますか？
 $3 \div 0.6$ の答えは何ですか？

(S)

$$\begin{array}{r} 3 \\ \times 10 \\ \hline 30 \end{array} \div \begin{array}{r} 0.6 \\ \times 10 \\ \hline 6 \end{array} = 5$$

①

②

答え：5 片。

(R) 1. 完成させましょう。

- a. 50、2 と 25
b. 40、8、5 と 5
c. 70、14、5 と 5

宿題：81 ページ

2.2 小数第一位まで小数で自然数を割る

考えてみよう

1.5 m が 63 g の重さの塩化ビニル管があります。
この管の 1 m の重さは何グラムですか？

式： $63 \div 1.5$

割り算をする前に想定することができます。

もし 1 m なら： $63 \div 1 = 63$

もし 2 m なら： $63 \div 2 = 32.5$

答えは 32.5 と 63 の間でなければなりません。



答えてみよう

$63 \div 1.5$ の割り算を縦に行います。

①

+	-			
6	3		1.5	



被除数と除数
を書きます。

②

百	+	-		
6	3	0	1.5	

1

被除数と除数の小数点を 1 つ右に
移動させます。
小数点の左にスペースがあるので、
被除数に 0 を足しています。

③

百	+	-		
6	3	0	1.5	
-	6	0	4	2
			3	0
			+	-
			-	3
				0

自然数と同様に
割り算します。

したがって、 $63 \div 1.5 = 42$ となります。

答え： 42 グラム

理解しよう

自然数を小数で縦に割り、小数第一位まで計算します。

- ① 被除数と除数を書きます。
- ② 被除数と除数の小数点を 1 つ右に移動させ、被除数に 0 を加えます。
- ③ 自然数と同様に割り算します。

どうなるでしょうか。

$144 \div 3.2$ の答えは何ですか？

①

百	+	-		
1	4	4	3.2	

被除数と除数を
書きます。

②

千	百	+	-	
1	4	4	0.3.2	

2

被除数と除数の小数点を 1 つ右に
移動させ、被乗数に 0 を加えます。

③

千	百	+	-	
1	4	4	0.3.2	
-	1	2	8	4
			1	6
			+	-
			-	1
				6
				0

自然数と同様に
割り算します。

解いてみよう

1. 次の問題を解きましょう。

a. $36 \div 1.5 = 24$

b. $42 \div 1.2 = 35$

c. $80 \div 3.2 = 25$

d. $126 \div 2.8 = 45$

e. $189 \div 4.2 = 45$

f. $221 \div 3.4 = 65$

2. マルコスは 48 m のリボンを 3.2 m に切りたいと考えています。その長さのリボンが何本できますか？

式： $48 \div 3.2$

答え： 15 本

達成の目安：

2.2 小数第一位まで小数で2桁または3桁の自然数を計算し、自然数の回答を得ます。

ねらい：このレッスンでは、前回のレッスンで学んだ手法をもとに、除数小数である場合の除算の方法を紹介し、練習します。

重要なポイント：

①では、前回の授業で学んだ最も重要な部分が提示されており、自然数を小数第一位まで小数で割り算していますが、その際に被除数と除数の小数点を1つ右に移動させています。この操作は、被除数と除数を10倍することに相当します。

①のプロセスで生徒に強調すべき点は：

- 小数点を1つ右に移動させる際には、被除数に0を加算する必要があります。
- 小数点を右に1桁移動させた後、最初的小数点を消します。

ここで注意したいのは、除数は小数点以下が1桁しかないので、小数点の位置は右に1桁しか移動しないということです。そして、②では解き方の例が更に提示されていますが、この場合は被除数が3桁となっています。この場合もステップは同じです。

解法：

1. b.

$$\begin{array}{r} 420 \overline{) 1.2} \\ - 36 \\ \hline 60 \\ - 60 \\ \hline 0 \end{array}$$

c.

$$\begin{array}{r} 800 \overline{) 3.2} \\ - 64 \\ \hline 160 \\ - 160 \\ \hline 0 \end{array}$$

d.

$$\begin{array}{r} 1260 \overline{) 2.8} \\ - 112 \\ \hline 140 \\ - 140 \\ \hline 0 \end{array}$$

日付：

授業：2.2

- Ⓐ 1.5 m の重さは 63 g です。
1 m の重さはいくらですか？
63 ÷ 1.5 はどのように計算しますか？

Ⓒ

$$\begin{array}{r} 630 \overline{) 1.5} \\ - 60 \\ \hline 30 \\ - 30 \\ \hline 0 \end{array}$$

答え：42 グラム

- Ⓓ 1. 次の問題を解きましょう。

a. 24

$$\begin{array}{r} 360 \overline{) 1.5} \\ - 30 \\ \hline 60 \\ - 60 \\ \hline 0 \end{array}$$

b. 35

c. 25

d. 45

e. 45

f. 65

宿題：82 ページ

2.3 小数第一位までの小数の割り算

考えてみよう

次の問題を解きましょう。

a. $18.2 \div 1.4$

b. $29.24 \div 8.6$

答えてみよう

① a. $18.2 \div 1.4$

+	-	-	一位		
1	8	.	2	1	4



カルメン

被除数と除数を書きます。

②

百	+	-	-	一位	
1	8	.	2	1	4

被除数と除数の小数点を1つ右に移動させます。

③

百	+	-	-	一位	
1	8	.	2	1	4
-	1	4		1	3
			4	2	
			-	4	2
				0	

割り算を続けます。

答え： $18.2 \div 1.4 = 13$

この場合、小数点を移動する際、スペースが残っていないので、被除数にゼロを加える必要はありません。



② b. $29.24 \div 8.6$

①

+	-	-	一位	二位	
2	9	.	2	4	8.6

被除数と除数を書きます。

②

百	+	-	-	一位	
2	9	.	2	4	8.6

被除数と除数の小数点を1つ右に移動させます。

③

百	+	-	-	一位	
2	9	.	2	4	8.6
-	2	5	8	3	4
			3	4	4
			-	3	4
				0	

引き続き、最小の単位まで割り算を続けます。そして、商に小数点を加え、割り算を続けます。

この割り算は、ユニット3で習ったものと同じです。



答え： $29.24 \div 8.6 = 3.4$

理解しよう

小数を小数で縦に割り算し、小数第一位まで計算するには

- ① 被除数と除数を書きます。
- ② 被除数と除数の小数点を1つ右に移動させます。
- ③ 結果として発生する割り算を行います。これは、自然数同士の割り算か、小数を自然数で割る割り算となります。

解いてみよう

1. 次の問題を解きましょう。

a. $5.2 \div 2.6 = 2$

b. $7.2 \div 2.4 = 3$

c. $4.9 \div 1.4 = 3.5$

d. $5.44 \div 3.2 = 1.7$

e. $7.68 \div 1.2 = 6.4$

f. $23.68 \div 6.4 = 3.7$

2. スーパーで21.45ドルの肉を買いました。1ポンドが6.5ドルだとすると、何ポンドの肉を買ったことになるでしょうか

式： $21.45 \div 6.5$

答え： 3.3 ポンド。

達成の目安：

2.3 小数第一位までの小数で小数第二位までの小数を割り、自然数または小数第一位までの回答を得ます。

ねらい：このレッスンでは、被除数や除数が小数の場合を扱います。割り算の手法は前回のレッスンと同じで、自然数になるまで割り算の小数点を移動させ、ユニット3で習ったことを応用します。

重要なポイント：

このレッスンでは、以下の2つのタイプの割り算に取り組みます。

- 被除数と除数が①のように小数第一位までの小数。
- ②のように、被除数が小数第二位までの小数で、除数は小数第一位までの小数。

どちらの場合も、被乗数と除数の小数点を右に1つだけ移動させていることに注意してください（ユニット3で勉強したのと同じ割り算です）。これは除数を自然数に変換するのに十分だからですが、生徒がこの点を明確に理解することが重要です。被除数や除数が自然数になるまで小数点以下を移動させるのが正しい方法ですが、大きな数字の割り算になるので操作が複雑になるというデメリットがあります。

なお、①の場合、小数点以下を移動した後の除算が自然数であることに注目してください。一方で、②の場合は、被除数と除数の小数点の差により、結果として小数第一位までの小数を含む数と自然数との割り算となります。

解法：

1. b.

$$\begin{array}{r} 7.2 \quad | 2.4 \\ - 7.2 \\ \hline 0 \end{array}$$

c.

$$\begin{array}{r} 49. \quad | 1.4 \\ - 42. \\ \hline 70 \\ - 70 \\ \hline 0 \end{array}$$

d.

$$\begin{array}{r} 54.4 \quad | 3.2 \\ - 32. \\ \hline 224 \\ - 224 \\ \hline 0 \end{array}$$

日付：

授業：2.3

Ⓐ 次の問題を解きましょう。

a. $18.2 \div 1.4$

b. $29.24 \div 8.6$

Ⓒ
$$\begin{array}{r} 18.2 \quad | 1.4 \\ - 14. \\ \hline 42 \\ - 42 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 29.24 \quad | 8.6 \\ - 258. \\ \hline 344 \\ - 344 \\ \hline 0 \end{array}$$

Ⓓ 1. 次の問題を解きましょう。

a. 2

$$\begin{array}{r} 5.2 \quad | 2.6 \\ - 5.2 \\ \hline 0 \end{array}$$

b. 3

c. 3.5

d. 1.7

e. 6.4

f. 3.7

宿題：83 ページ

達成の目安：

2.4 小数第三位までの小数で小数第二位までの小数を割り、自然数または小数第一位までの回答を得ます。

ねらい： 前回の授業で習ったことを応用し、様々な異なる被除数（小数第三位まで）を計算します。除数は小数第二位までの小数であり、被除数と除数の小数点を2つ右に移動させます。

重要なポイント：

このレッスンでは、以下の3つのタイプの割り算に取り組みます。

- 被除数と除数は、「解いてみよう」の a. や d. のように、小数第二位までの小数です。要するに、小数点以下の桁数が同じであることを意味します。
- ①のように、被除数が小数第一位までの小数で、除数は小数第二位までの小数であるため、被乗数に0を加えなければいけません。
- ②で示されるように、被除数は小数第三位までの小数で、除数は小数第二位までの小数です。

小数点が右に移動する位置の数は、除数に依存していることを強調し続けることが重要です。除数を自然数に変換する計算法を使うので、この点を分析する必要があります。このレッスンにおける除数は小数第二位までの小数なので、小数点は右に2桁移動させます。

解法：

1. b.

$$\begin{array}{r} 1620.324 \\ - 16205 \\ \hline 0 \end{array}$$

c.

$$\begin{array}{r} 22104.25 \\ - 21255.2 \\ \hline 850 \\ - 850 \\ \hline 0 \end{array}$$

e.

$$\begin{array}{r} 16244.524 \\ - 15723.1 \\ \hline 524 \\ - 524 \\ \hline 0 \end{array}$$

f.

$$\begin{array}{r} 18002.25 \\ - 18008 \\ \hline 0 \end{array}$$

日付：

授業：2.4

- (A) 子供1人に2.45ドルを配って4.9ドルを分けます。子供は何人ですか？
 $4.9 \div 2.45$ はどのように計算しますか？

(S)

$$\begin{array}{r} 4902.45 \\ - 4902 \\ \hline 0 \end{array}$$

答え：子供2人。

- (R) 1. 次の問題を解きましょう。

a. 2

$$\begin{array}{r} 628.314 \\ - 628 \\ \hline 0 \end{array}$$

- b. 5
 c. 5.2
 d. 3.4
 e. 3.1
 f. 8

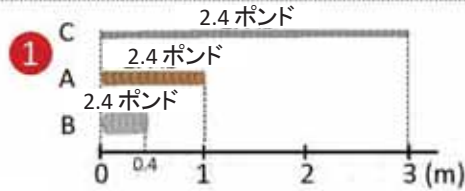
宿題：84 ページ

レッスン 2

2.5 小数と1未満の小数の計算

考えてみよう

- 金物屋さんは3種類の針金を扱っています。
- 針金Aは長さ1mで重さが2.4ポンドです。
 - 針金Bは長さ0.4mで重さが2.4ポンドです。
 - 針金Cは長さ3mで重さが2.4ポンドです。



次の問題を解きましょう。

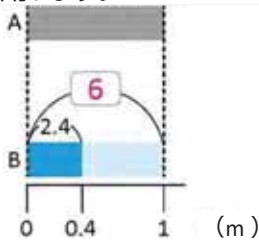
- 針金Bの1mの重さは2.4ポンド以上ですか、以下ですか？計算をせずに答えを説明しましょう。
- 針金Bは1mの重さは何ポンドでしょうか？
- 針金Cの1mの重さは2.4ポンド以上ですか、以下ですか？計算をせずに答えを説明しましょう。
- 針金Cの1mの重さは何ポンドでしょうか？

答えてみよう

- 針金Aの1mの重さは2.4ポンドと分析すると、0.4mの針金Bの重さが同じであれば、1mの針金Bの重さは2.4ポンド以上になります。

2

- 棒グラフをみます。

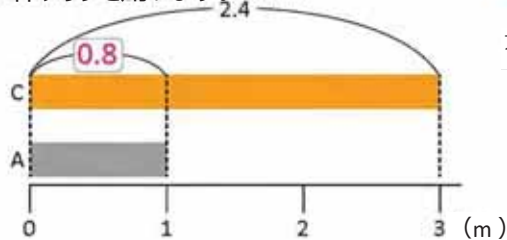


式： $2.4 \div 0.4$
 $2.4 \div 0.4 = 6$ なので
 答え：6ポンド。

- 針金A 1mの重さは2.4ポンドで、針金Cの3mの重さも同じだと分析すると、針金C 1mの重さは2.4ポンド以下になります。

3

- 棒グラフをみます。



式： $2.4 \div 3$
 $2.4 \div 3 = 0.8$ なので
 答え：0.8ポンド。



アントニオ

理解しよう

数字を次で割り算する場合、

- 1未満の小数で割る場合、商は被除数よりも大きくなります。
- 1以上の小数で割る場合、商は被除数よりも小さくなります。

解いてみよう

- 8.4より結果が大きい数字になる割り算を、計算をせずに回答しましょう。aとd

- a. $8.4 \div 0.2$ b. $8.4 \div 2.1$ c. $8.4 \div 1.6$ d. $8.4 \div 0.4$

- 1.の答えを計算して回答してください。

- a. 42 b. 4 c. 5.25 d. 21

- 割り算の結果が被除数よりも小さい数字になるか、大きくなるかを、割り算を行わずにケースごとに説明してください。

- a. $9.1 \div 1.3$ b. $3.5 \div 0.5$ c. $14.4 \div 1.2$ d. $2.02 \div 0.6$
 9.1より小さい 3.5より大きい 14.4より小さい 2.02より大きい

- 1mの管の重さは7.5ポンドです。このような管を0.5m使用した場合、残りの管の重さは7.5ポンド以上ですか、それ以下ですか？解答を説明してください。7.5ポンド以下。

達成の目安：

2.5 除数を基準にして、被除数よりも大きい小さいかを判断します。

ねらい：この授業では、被除数と除数と商の関係が説明されることで、除数を見るだけで商が被除数よりも大きくなるか小さくなるかを推測することができます。

このレッスンで行うのは推定であるため、計算は補完的なものとなります。

重要なポイント：

この問題では、同じ重さでも長さが異なる3本の管の1mあたりの重さを求めています。①が示すように、管Bの長さは0.4mで、管Cの長さは3mです。各管の1mあたりの重量を求めるには、その重量(2.4)を長さで割る必要があります。

②では、0.4mの管Bの重さが1mの管Aの重さと同じであると記載されているので、1mの管Bの重さは2.4ポンド以上、つまり $2.4 \div 0.4$ の商は2.4よりも大きいと予想されます。

一方で、③でも同様の分析がなされ、3mの管Cの重さが1mの管Aの重さと同じであることから、1mの管Cの重さが2.4ポンド以下であること、すなわち、 $2.4 \div 3$ の商が2.4以下であることがわかります。

解法：

- 生徒は除数を観察し、「理解しよう」の最初の条件の「商が8.4よりも大きいこと」を適用しなければなりません。そのためには除数は1未満でなければならないので、この場合、aとdです。
- このレッスンは除数の推定についてなので、この練習は補足的なものになります。
- 生徒は、商が被除数よりも大きい小さいかを答え、それぞれの場合に用いた判断基準を説明します。

日付：

授業：2.5

Ⓐ 管C：重さ2.4ポンド、長さ3m。
管A：重さ2.4ポンド、長さ1m。
管B：重さ2.4ポンド、長さ0.4m。
1mの管BとCは重さ2.4ポンド以上ですか、以下ですか？

Ⓔ 1mの管Bの重さは2.4ポンド以上になるはず。 | 1mの管Cの重さは2.4ポンド以下になるはず。

計算：
式： $2.4 \div 0.4$
答え：6ポンド。

計算：
式： $2.4 \div 3$
答え：0.8ポンド。

Ⓖ 1. 商が8.4を超える割り算：
aとd

宿題：85ページ

2.6 小数と小数の割り算の剰余数

復習しよう

- ① 26 m の布を 8 m 片にカットします。
 a. 8 m 片が何個できるでしょうか？ **3片。**
 b. 何m が余りますか？ **2 m**

考えてみよう

デコレーション用のテープが 2.6 m あります。0.8 m にカットしてテーブルクロスを飾ります。

- ② a. 0.8 m 片が何個できるでしょうか？ **式：2.6 ÷ 0.8**
 b. 何m が余りますか？

答えてみよう

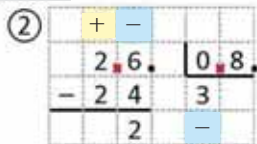
a. 単位ごとに分割します。



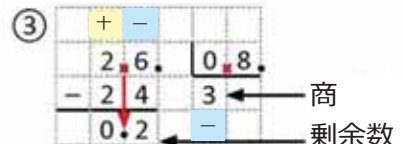
フリア



数字を並べます。
 被除数と除数の小数点を
 1つ右に移動させます。



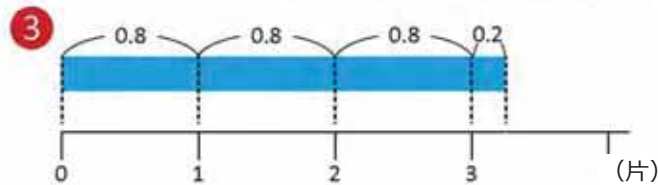
被除数の単位まで
 分割します。



被除数のもともとの
 小数点を下ろします。

答え：3片。

b. 0.8 m が 3 片取れたので、 $3 \times 0.8 = 2.4$ を用います。よって、剰余は $2.6 - 2.4 = 0.2$ となります。



答え：0.2 m

理解しよう

小数の割り算においては、剰余数を求めるのに被除数の単位まで割り算し、小数点を被除数の起点と同じ方向に配置します。

解いてみよう

- 指定された容量の容器に指定されたリットル数を分配した場合の剰余量を計算します。
 - 8.6 リットルを 2.5 リットルのパックに分配する場合。 **1.1**
 - 6.9 リットルを 3.1 リットルのパックに分配する場合。 **0.7**
 - 14.7 リットルを 2.4 リットルのパックに分配する場合。 **0.3**
 - 8.16 リットルを 2.3 リットルのボトルに分配する場合。 **1.26**
 - 12.34 リットルを 4.3 リットルのボトルに分配する場合。 **3.74**
 - 23.87 リットルを 10.3 リットルのボトルに分配する場合。 **3.27**
- ある乳製品販売所では 5.2 キログラムの大きなチーズが販売されており、そこから 0.6 キログラムずつ均等にチーズを小分けします。
 - いくつのチーズ片が得られますか？ **8 片**
 - チーズは何キロ残っているのでしょうか？ **0.4 キログラム**

達成の目安：

2.6 小数第一位までの小数で小数第二位までの小数を割り、自然数の回答と剰余数を得ます。

ねらい： 図形的な解釈に基づいて、小数の割り算における自然数の商と剰余数を確立します。同様に、割り算の手法を用いて商そのものと小数の剰余数を求める為のプロセスを示します。

重要なポイント：

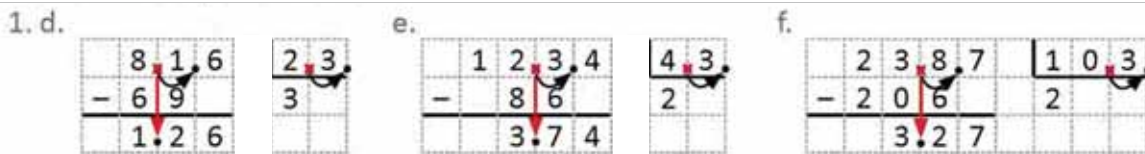
① では、前学年で学習したように、自然数の商と剰余数を用いて商と剰余数を計算します。

ですので、生徒は②の計算をする際に、多少の違いはあるものの、数字が小数なのでプロセスが似ていると推測できます。

①で行っていることと、②で行われる小数の計算を比較して、実行するプロセスが前学年で学習したものと同一であることを明らかにすることが重要です。

③で示したグラフを複写する必要はありませんが、0.8 のグループを形成したときに残るものが剰余数であり、商が0.8の個数を示していることを認識・観察・分析することが求められます。

解法：



これらの計算では、以前のレッスンで学んだように、最初に被除数の小数点を移動させる必要があることに注意してください。剰余数に下げられた小数点が第一位の値であることに注意してください。

日付：

授業：2.6

- Ⓡ 26 m の布を 8 m にカットします。
 a. 8 m 片が何個できるでしょうか？ 3
 b. いくら布が余りますか？ 2 m

$$\begin{array}{r} 26 \quad \overline{)8} \\ - 24 \\ \hline 02 \end{array}$$

- Ⓐ 26 m のテープを 0.8 m にカットします。
 a. 0.8 m 片が何個できるでしょうか？
 b. テープがいくら余りますか？

- Ⓡ 1. 剰余数を書きましょう。
 a. 1.1
 b. 0.7
 c. 0.3

$$\begin{array}{r} 8 \times 6. \quad \overline{)25.} \\ - 75 \\ \hline 11 \end{array}$$

Ⓢ

$$\begin{array}{r} 2 \times 6. \quad \overline{)0.8.} \\ - 24 \\ \hline 0.2 \end{array}$$

← 商
← 剰余数

- a. 0.8 m 3 片
 b. 0.2 m

宿題： 86 ページ

2.7 小数の割り算の四捨五入

復習しよう

四捨五入しましょう。

- ① a. 1.29 を四捨五入して小数第一位の数にしましょう。1.3 b. 1.523 を四捨五入して小数第二位の数にしましょう。1.52

考えてみよう

- a. $1.8 \div 1.3$ を小数第二位まで計算して、四捨五入で小数第一位にして回答してください。
 b. $1.2 \div 1.8$ を小数第三位まで計算して、四捨五入で小数第二位にして回答してください。

答えてみよう

- a. 小数点を1つ右に移動させて、結果として現れる分割を行い、 $1.8 \div 1.3$ の割り算をします。



2	+	-					
	1	.	8		1	.	3
-	1	3		1	3	8	
			5	0			
			-	3	9		
				1	1	0	
			-	1	0	4	
						6	

$1.8 \div 1.3$ を小数第二位まで計算すると、商は 1.38 になります。

1.38 を小数第一位に四捨五入します。

1.38

小数第二位の数字が5より大きいので、小数第一位の数字が1つ増えることに注意します。

答え：約 1.4 です。

- b. 小数点を1つ右に移動させて、結果として現れる分割を行い、 $1.2 \div 1.8$ の割り算をします。

3	+	-	一位				
	1	.	2	.	0		1
-	1	0	8		0	.	6
			1	2	0		
			-	1	0	8	
				1	2	0	
			-	1	0	8	
						1	2

$1.2 \div 1.8$ を小数第三位まで計算すると、商は 0.666 になります。

0.666 を小数第一位に四捨五入します。

0.666

小数第三位の数字が5より大きいので、小数第二位の数字が1つ増えることに注意します。

答え：約 0.67 です。

理解しよう

除算の商が割り切れない場合は、商を四捨五入して表すことができます。四捨五入するには、四捨五入する桁の次の桁まで計算します。

解いてみよう

1. 次の割り算をおこない、商を小数第一位に切り上げましょう。

a. $4.3 \div 3.2$
1.3

b. $6.24 \div 4.6$
1.4

c. $2.04 \div 2.3$
0.9

2. 次の割り算をおこない、商を小数第二位に切り上げましょう。

a. $6.136 \div 1.2$
5.11

b. $19.18 \div 4.3$
4.46

c. $6.02 \div 8.03$
0.75

達成の目安：

2.7 小数第三位までの小数を小数第二位までの小数で割り算し、小数第三位までの小数の商を得て、回答を小数第一位または第二位まで四捨五入します。

ねらい： 小数点以下 3 桁を超える商を四捨五入します。以前のレッスンで勉強した小数を四捨五入するという概念を想定し、除算に適用します。

重要なポイント：

このレッスンは①のように、小数第一位や第二位といった任意の位置で小数を四捨五入することを生徒に指示することから開始します。このセクションでは、数字を四捨五入するための次の 2 つの条件を念頭に置きます。

- 四捨五入したい位の次の位の数が 5 未満の場合は、四捨五入したい位の数字はそのままです。
- 四捨五入したい位の次の位の数が 5 か 5 未満の場合は、四捨五入したい位の数字が 1 増えます。

したがって、「考えてみよう」の出題をこの同じ条件を適用して回答することが求められます。各問題は次の 2 つのステップから成ります。

- ① 前述の条件を適用するために、四捨五入を求められた桁の次の桁の数字が分からないといけないので、**②**では小数点以下第二位まで、**③**では小数点以下第三位まで計算します。
- ② 対応する条件を適用して、**②**では小数第一位に、**③**では小数第二位に、それぞれ小数第二位と小数第三位の数字から判断して四捨五入します。

解法：

1. a. ① $4.3 \div 3.2$ の割り算を小数第二位まで計算します。 1.34
② 小数第二位の数字が 5 よりも小さいので、小数第一位の数字はそのままです。
2. a. ① $6.136 \div 1.2$ の割り算を小数第三位まで計算します。 5.113
② 小数第三位の数字が 5 よりも小さいので、小数第二位の数字はそのままです。

日付：

授業：2.7

- (Re)** 四捨五入しましょう。
a. 1.29を小数第一位に四捨五入します。 1.3
b. 1.523を小数第二位に四捨五入します。 1.52
- (A)** a. $1.8 \div 1.3$ を計算し、小数第一位に四捨五入します。
b. $1.2 \div 1.8$ を計算し、小数第二位に四捨五入します。
- (S)** a. 1.3**8** ← 5より大きい
1.4を四捨五入しましょう。
- b. 0.6**6** ← 5より大きい
0.67を四捨五入しましょう。

- (R)** 1. 小数第一位を四捨五入します。
a. 1.3
 $4.3 \div 3.2 = 1.3$ **4** ← 5より小さい
b. 1.4
c. 0.9

宿題：87 ページ

レッスン

2

2.8 復習

1. 次の問題を解きましょう。

a. $14 \div 0.4 = 35$

b. $27 \div 1.5 = 18$

c. $147 \div 4.2 = 35$

d. $12.6 \div 3.6 = 3.5$

e. $42.12 \div 1.8 = 23.4$

f. $11.27 \div 2.45 = 4.6$

g. $15.6 \div 3.12 = 5$

h. $21.182 \div 6.23 = 3.4$

i. $6.864 \div 1.32 = 5.2$

2. 指定された容量の容器に指定されたリットル数を分配した場合の剰余量を計算します。

a. 6.4 リットルを 2.1 リットルのボトルに分配する場合。

0.1 リットル

b. 5.3 リットルを 4.6 リットルのパックに分配する場合。

0.7 リットル

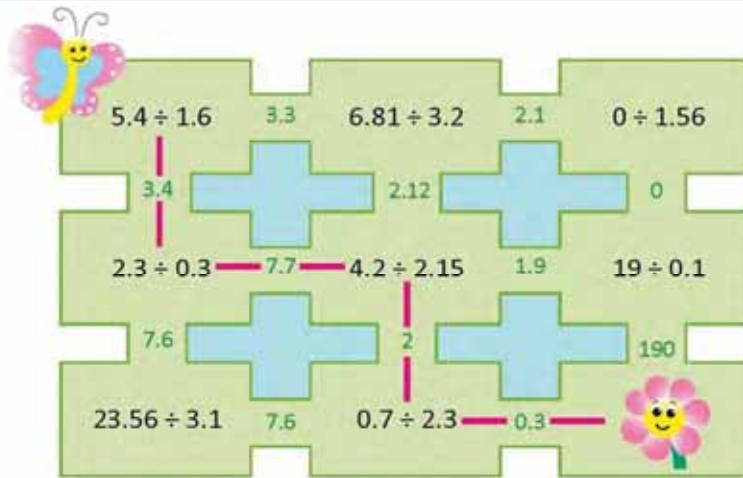
3. フアンは容量 0.4 リットルのタンクに 4.2 リットルのジュースを分配します。

a. タンクを何個いっぱいにできますか？ **タンク 10 個**

b. ジュースはいくら余りますか？ **0.2 リットル**

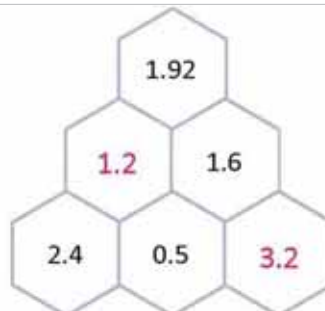
2.9 復習

蝶が花に辿り着くのを助けましょう。迷路の中で進むべき道を知るために、割り算の結果を小数第一位まで四捨五入しましょう。



★ やってみよう

上位のブロックが下位のブロックの積になるように、下の数字のピラミッドを完成させましょう。



達成の目安：

2.8 小数第三位までの小数の割り算を行い、自然数の商と小数の剰余数を求めましょう。

解法：

1. a.

$$\begin{array}{r} 140 \overline{) 0.4} \\ - 12 \\ \hline 20 \\ - 20 \\ \hline 0 \end{array}$$

b.

$$\begin{array}{r} 270 \overline{) 1.5} \\ - 15 \\ \hline 120 \\ - 120 \\ \hline 0 \end{array}$$

c.

$$\begin{array}{r} 1470 \overline{) 4.2} \\ - 126 \\ \hline 210 \\ - 210 \\ \hline 0 \end{array}$$

d.

$$\begin{array}{r} 126 \overline{) 3.6} \\ - 108 \\ \hline 180 \\ - 180 \\ \hline 0 \end{array}$$

e.

$$\begin{array}{r} 4212 \overline{) 1.8} \\ - 36 \\ \hline 61 \\ - 54 \\ \hline 72 \\ - 72 \\ \hline 0 \end{array}$$

f.

$$\begin{array}{r} 1127 \overline{) 2.45} \\ - 980 \\ \hline 1470 \\ - 1470 \\ \hline 0 \end{array}$$

g.

$$\begin{array}{r} 1560 \overline{) 3.12} \\ - 1560 \\ \hline 0 \end{array}$$

h.

$$\begin{array}{r} 21182 \overline{) 6.23} \\ - 1869 \\ \hline 2492 \\ - 2492 \\ \hline 0 \end{array}$$

i.

$$\begin{array}{r} 6864 \overline{) 1.32} \\ - 660 \\ \hline 264 \\ - 264 \\ \hline 0 \end{array}$$

3.

$$\begin{array}{r} 42 \overline{) 0.4} \\ - 4 \\ \hline 0.2 \end{array}$$

- a. タンク 10 個。
b. 0.2 リットル。

達成の目安：

2.9 小数第三位までの小数の割り算を行い、四捨五入して小数第一位か第二位にしましょう。

解法：

- ① $5.4 \div 1.6$ の割り算を小数第二位まで計算します。 3.37
② 小数第二位の数字が 5 より大きいので、小数第一位が 1 増えます。 3.4
- ① $2.3 \div 0.3$ の割り算を小数第二位まで計算します。 7.66
② 小数第二位の数字が 5 より大きいので、小数第一位が 1 増えます。 7.7
- ① $4.2 \div 2.15$ の割り算を小数第二位まで計算します。 1.95
② 小数第二位の数字が 5 より大きいので、小数第一位が 1 増えます。 2
- ① $0.7 \div 2.3$ の割り算を小数第二位まで計算します。 0.30
② 小数第二位の数字が 5 よりも小さいので、小数第一位の数字はそのままです。 0.3

★ やってみよう

下の列
式： $1.6 \div 0.5$
中央の列
式： $1.92 \div 1.6$
(別の形式 2.4×0.5)

レッスン

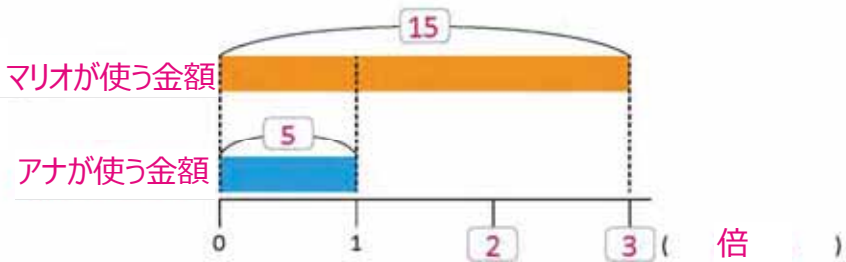
3

小数の相対数・基数・倍数

3.1 小数の相対数

復習しよう

アナは毎週5ドルを使いますが、マリオはアナの3倍の金額を使います。マリオはいくら使うでしょうか？



- 棒グラフを完成させましょう。
- 計算式と答えを書きましょう。
式： 5×3 答え：15ドル

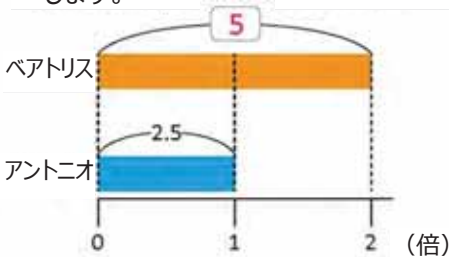
考えてみよう

アントニオは庭の水やりに1日に2.5リットルの水を使っています。

- ベアトリスはアントニオの2倍使います。ベアトリスは庭の水やりにどのくらいの水を使っているのでしょうか？
- ファンはアントニオの2.4倍使います。ファンは庭の水やりにどのくらいの水を使っているのでしょうか？

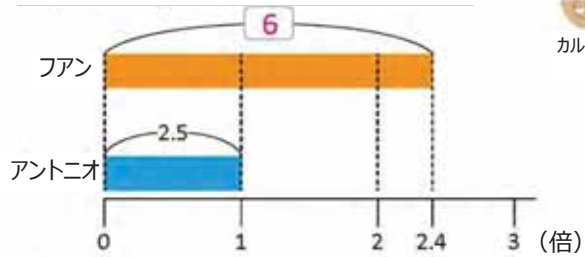
答えてみよう

- 情報を理解するのに棒グラフを参考にします。



式： 2.5×2
 $2.5 \times 2 = 5$ なので
 答え：5リットル。

- 情報を理解するのに棒グラフを参考にします。



式： 2.5×2.4
 $2.5 \times 2.4 = 6$ なので
 答え：6リットル。



カルロス

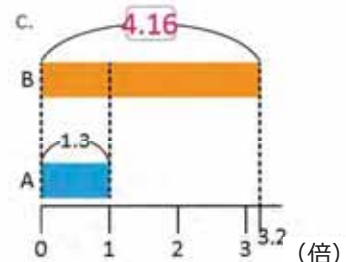
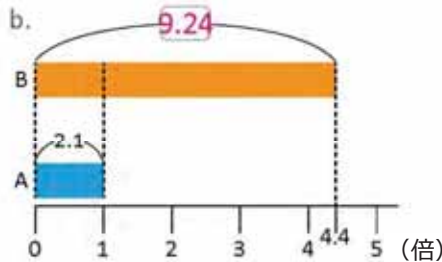
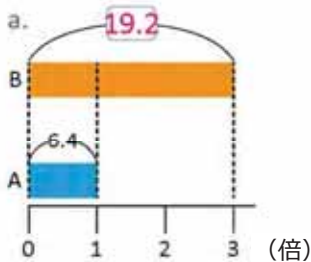
理解しよう

- 基数や倍数は小数である可能性もあります。
- 相対数の計算方法は変わらず、小数になる可能性もあります。

相対数 = 基数 × 倍数

解いてみよう

- テープBの値を計算しましょう。



- 赤ちゃんは1日に0.2gのカルシウムを摂取する必要がありますが、思春期の子供たちは6.5倍のカルシウムを摂取する必要があります。思春期の子供たちは1日に何グラムのカルシウムを摂取する必要がありますか？

式： 0.2×6.5 答え：1.3グラム

達成の目安：

3.1 基数が小数で倍数が自然数または小数の場合に、相対数を計算します。

ねらい：このレッスンでは、このユニットで学んだ小数の掛け算に関する新しい知識を活用して、相対数（小数の場合もあり）の計算のみを行います。また、次の点を考慮します。

$$\text{相対数} = \text{基数} \times \text{倍数}$$

重要なポイント：

この授業では、基本的な側面の一つは、棒グラフの情報を解釈して、既に分かっている数値と計算されるべき数値を識別することです。前述のように、このレッスンで学ぶのは相対数の掛け算だけであり、以前に学んだ事を基準にして、乗算される数値が小数である場合も勉強します。

解法：

1. a. 式： 6.4×3

$$\begin{array}{r} 6.4 \\ \times 3 \\ \hline 19.2 \end{array}$$

b. 式： 2.1×4.4

$$\begin{array}{r} 2.1 \\ \times 4.4 \\ \hline 8.4 \\ + 8.4 \\ \hline 9.24 \end{array}$$

c. 式： 1.3×3.2

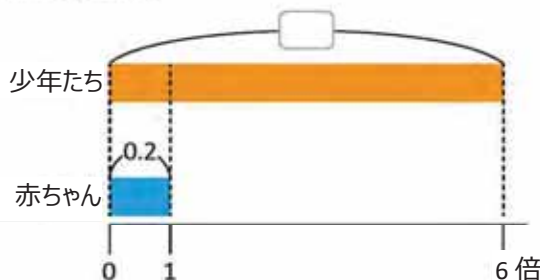
$$\begin{array}{r} 1.3 \\ \times 3.2 \\ \hline 2.6 \\ + 3.9 \\ \hline 4.16 \end{array}$$

水色のテープは基数、線上の数字は倍数を表しています。

2. 相対数：不明（少年たち）
 基数：0.2 グラム（赤ちゃん）
 倍数：6.5
 式： 0.2×6.5

$$\begin{array}{r} 0.2 \\ \times 6.5 \\ \hline 1.30 \end{array}$$

答え：1.3 グラム



日付：

授業：3.1

- (Re) a. グラフを完成させましょう。
 b. 式： 5×3
 答え：15 ドル

- (A) アントニオは 2.5 リットルを使用します。
 a. ペアトリスはアントニオの 2 倍です、どれだけ使っているでしょうか？
 b. ファンはアントニオの 2.4 倍です、どれだけ使っているでしょうか？

- (S) a. 式： 2.5×2 b. 式： 2.5×2.4
 答え：5 リットル。 答え：6 リットル。

- (R) 1. B の値を計算します。
 a. 19.2
 式： 6.4×3
 b. 9.24
 c. 4.16

宿題：90 ページ

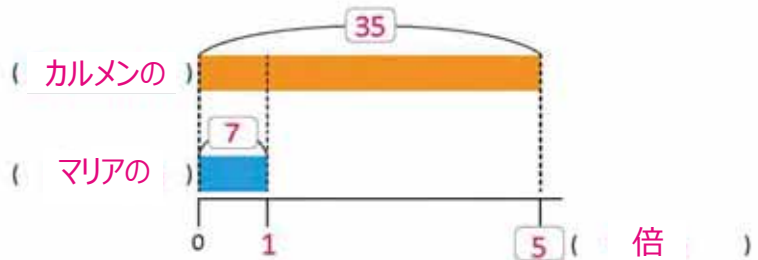
レッスン

3

3.2 小数の倍数

復習しよう

- ① カルメンは 35 cm の長さのテープ、マリアは 7 cm の長さのテープを持っています。カルメンのテープはマリアの何倍でしょうか？
- 棒グラフを完成させましょう。
 - 計算式と答えを書きましょう。
式： $35 \div 7$ 答え： 5倍

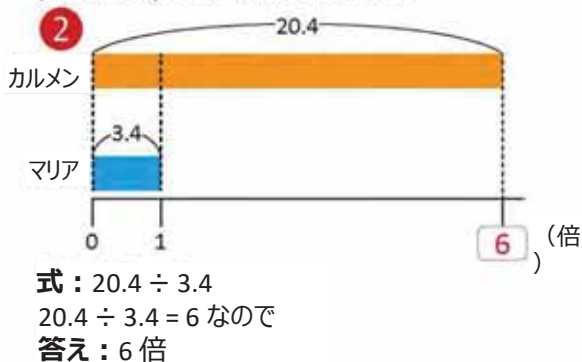


考えてみよう

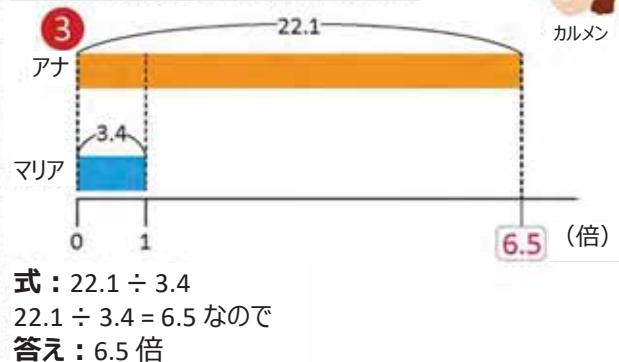
- マリアは 3.4 cm のテープを持っています。
- カルメンは 20.4 cm のテープを持っています。カルメンのテープはマリアの何倍ですか？
 - アナは 22.1 cm のテープを持っています。アナのテープはマリアの何倍ですか？

答えてみよう

- a. 情報を理解するのに棒グラフを参考にします。



- b. 情報を理解するのに棒グラフを参考にします。



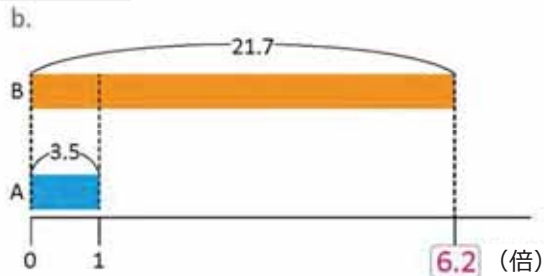
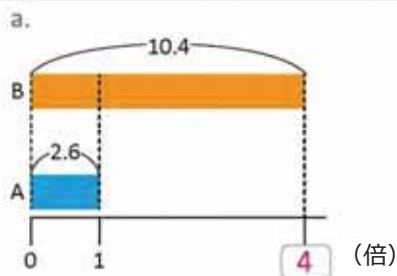
理解しよう

- 基数や倍数もまた小数である可能性があります。
- 倍数の計算方法は変わらず、小数になる可能性もあります。

$$\text{倍数} = \text{相対数} \div \text{基数}$$

解いてみよう

1. テープ B がテープ A の何倍かを計算しましょう。



2. マリオの体重が 36.5 キロ、父親の体重が 87.6 キロだとすると、父親の体重はマリオの何倍になるでしょうか？

式： $87.6 \div 36.5$

答え： 2.4 倍

達成の目安：

3.2 ある量が別の量を表すときの1よりも倍数を計算しましょう。

ねらい：このレッスンでは、2つの量を比較するときの倍数の計算のみ勉強します。この内容は、本ユニットで習得した小数の割り算に関する新たな知識を活用して発展させたものです。また、次の点を考慮します。

$$\text{倍数} = \text{相対数} \div \text{基数}$$

重要なポイント：

①では、以前の授業で学んだ自然数を使った計算を行い、倍数を計算するやり方の復習を目的としています。このセクションでは、ノートに計算することを目的としておらず、生徒は教科書のグラフに書き込んで完成させます。

②では、計算する過程で小数が発生しますが、倍数は自然数となります。一方で、③では、計算の結果出た倍数が小数となっています。

解法：

1. a. 式： $10.4 \div 2.6$

1	0	4	2	6
-	1	0	4	
			4	
			0	

b. 式： $21.7 \div 3.5$

2	1	7	3	5
-	2	1	0	
		7	0	
		-	7	0
			0	

2. 相対数：87.6 キロ（父親）

基数：36.5 キロ（マリオ）

倍数：不明

式： $87.6 \div 36.5$

答え：2.4 倍

8	7	6	3	6	5
-	7	3	0		
		1	4	6	0
		-	1	4	6
			0		

日付：

授業：3.2

Ⓡ a. グラフを完成させましょう。

b. 式： $35 \div 7$

答え：5 倍

Ⓐ マリアは 3.4 cm のリボンを持っています。

a. カルメンは 20.4 cm ですが、マリアの何倍でしょうか？

b. アナは 22.1 cm ですが、マリアの何倍でしょうか？

Ⓢ a. 式： $20.4 \div 3.4$

答え：6 倍

b. 式： $22.1 \div 3.4$

答え：6.5 倍

Ⓡ 1. 倍数を計算しましょう。

a. 4

式： $10.4 \div 2.6$

b. 6.2

宿題：91 ページ

レッスン 3

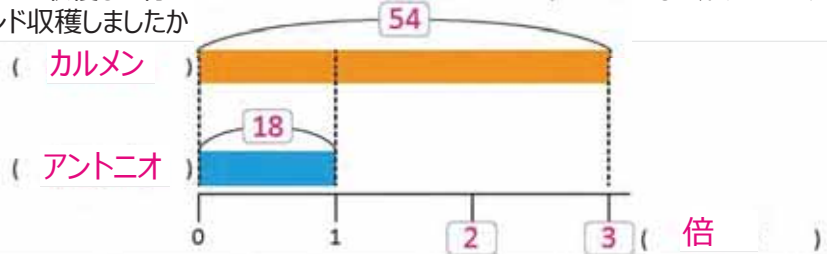
3.3 小数の基数

復習しよう

① アントニオとカルメンは年末に飲むコーヒーを収穫しに行きます。ある日カルメンは54ポンドを収穫しましたが、これはアントニオの3倍です。アントニオは何ポンド収穫しましたか

- a. 棒グラフを完成させましょう。
b. 計算式と答えを書きましょう。

式： $54 \div 3$ 答え：18ポンド



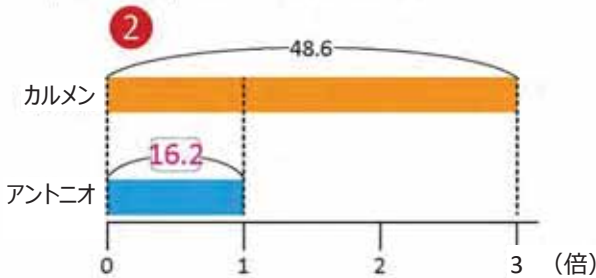
考えてみよう

翌日、カルメンは48.6ポンドのコーヒーを収穫しました。

- a. カルメンがアントニオの3倍収穫したとすると、アントニオは何ポンド収穫しましたか？
b. カルメンがアントニオの1.8倍収穫したとすると、アントニオは何ポンド収穫しましたか？

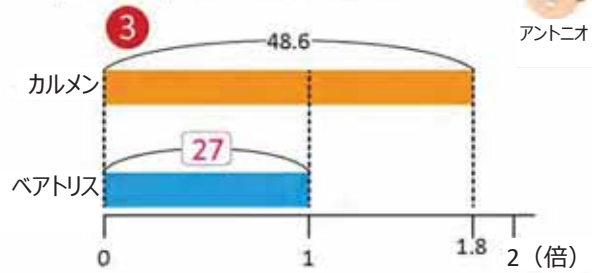
答えてみよう

- a. 情報を理解するのに棒グラフを参考にします。



式： $48.6 \div 3$
 $48.6 \div 3 = 16.2$ なので
答え：16.2ポンド

- b. 情報を理解するのに棒グラフを参考にします。



式： $48.6 \div 1.8$
 $48.6 \div 1.8 = 27$ なので
答え：27ポンド

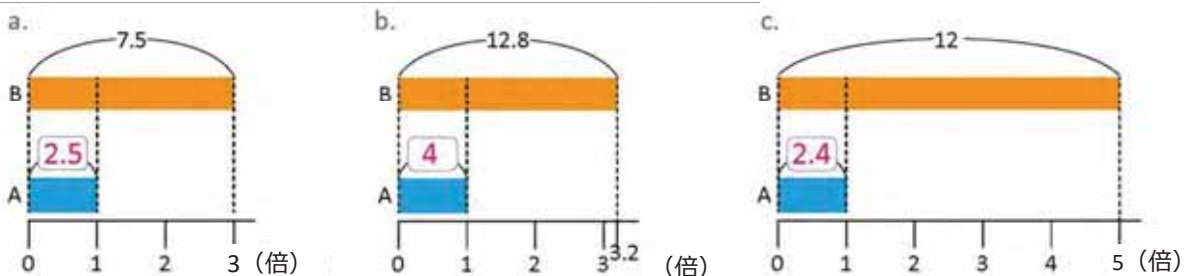
理解しよう

- 基数や倍数も小数である可能性があります。
- 基数の計算方法は変わらず、小数になる可能性もあります。

$$\text{基準値} = \text{相対数} \div \text{倍数}$$

解いてみよう

1. 基数に対応するテープAの値を計算します。



2. カルメンの水のボトルの容量は5.4リットルで、ファンの1.8倍の容量です。ファンのボトルの容量はいくらですか？

式： $5.4 \div 1.8$ 答え：3ポンド

達成の目安：

3.3 自然数または小数で基数、相対数、倍数を計算しましょう。

ねらい：このレッスンでは、相対数や倍数が小数になり得る場合について、それまでの学習で得た知識を用いて、様々な場面での基数の特定と計算を行います。また、次の点を考慮します。

$$\text{基数} = \text{相対数} \div \text{倍数}$$

重要なポイント：

これまでの授業と同様に、**①**のように自然数のケースから始め、基数の計算方法を復習させます。基数は倍数と同様に割り算を用いて計算します。このセクションでは、生徒に教科書のグラフ図を完成させるようにします。

②では、回答される基数は小数となります。一方、**③**では、小数が出てくるにもかかわらず、回答される基数は自然数となります。

解法：

1. a. 計算式： $7.5 \div 3$

7.5	3
- 6	2.5
15	
- 15	
0	

b. 式： $12.8 \div 3.2$

12.8	3.2
- 12.8	4
0	

c. 計算式： $12 \div 5$

12	5
- 10	2.4
20	
- 20	
0	

2. 相対数：5.4 リットル (カルメンのボトル)

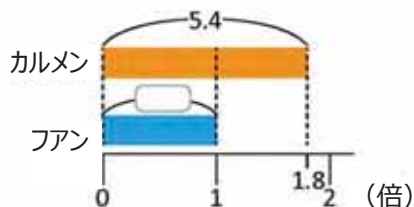
基数：不明 (ファン)

倍数：1.8

計算式： $5.4 \div 1.8$

答え：3 リットル。

5.4	1.8
- 5.4	3
0	



日付：

授業：3.3

(Re) a. グラフを完成させましょう。

b. 式： $54 \div 3$

答え：18 ポンド

(A) カルメンは48.6 ポンド収穫しました。

a. これはアントニオの3倍ですが、アントニオはいくら収穫したのでしょうか？

b. これはベアトリスの1.8倍ですが、ベアトリスはいくら収穫したのでしょうか？

(S) a. 式： $48.6 \div 3$

答え：16.2 ポンド

b. 式： $48.6 \div 1.8$

答え：27 ポンド

(R) 1. テープ A の値を計算しましょう。

a. 2.5

式： $7.5 \div 3$

b. 4

c. 2.4

宿題：92 ページ

3.4 倍数が1未満の場合の量の比較

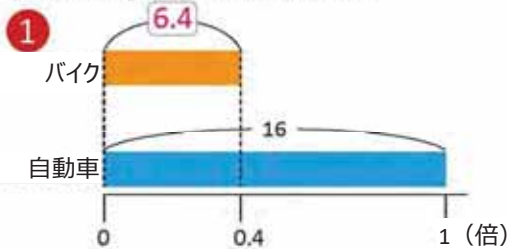
考えてみよう

次の状況をグラフに表して解きましょう。

- バイクのタンク容量は車のタンク容量の0.4倍です。車のタンクの容量が16ガロンだとすると、バイクのタンクの容量はいくらでしょうか？
- ナイルワニは体長約3.6mで大亀は体長約1.8mです。大亀の体長はナイルワニの体長の何倍ですか？
- ハサミの値段は1.35ドルで、ホッチキスの0.3倍です。ホッチキスの値段はいくらですか？

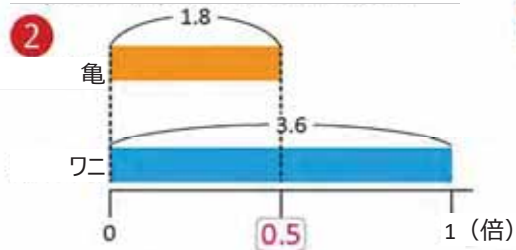
答えてみよう

- a. 情報を理解するのに棒グラフを参考にします。



式： 16×0.4
 $16 \times 0.4 = 6.4$ なので
 答え：6.4ガロン。

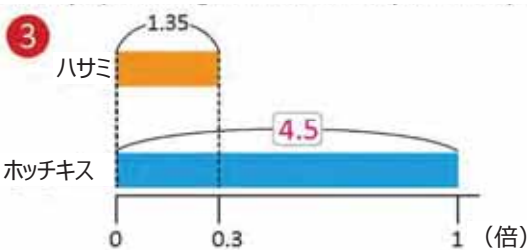
- b. 情報を理解するのに棒グラフを参考にします。



式： $1.8 \div 3.6$
 $1.8 \div 3.6 = 0.5$ なので
 答え：0.5倍



- c. 情報を理解するのに棒グラフを参考にします。



式： $1.35 \div 0.3$
 $1.35 \div 0.3 = 4.5$ なので
 答え：4.5ドル

これらのケースでは、相対数は基数よりも小さくなります。



理解しよう

倍数が1未満の場合は、相対数が基数よりも小さくなります。計算のやり方は同じです。

相対数 = 基数 × 倍数
 倍数 = 相対数 ÷ 基数
 基数 = 相対数 ÷ 倍数

解いてみよう

次の状況をグラフに表して解きましょう。

- カルロスの父親の体重は74.2kgですが、カルロスの体重は父親の0.5倍です。カルロスの体重は何キログラムですか？
 式： 74.2×0.5 答え：37.1 kg
- ファンはトウモロコシを24袋収穫し、マリアは32袋収穫しました。ファンの収穫量はマリアの収穫量の何倍でしょうか？
 式： $24 \div 32$ 答え：0.75 (倍)
- フリアは砂糖を12ポンド買いましたが、これはマリオが買った量の0.6倍です。マリオは砂糖を何ポンド買いましたか？
 式： $12 \div 0.6$ 答え：20ポンド

達成の目安：

3.4 基数が相対数よりも大きく、倍数が1よりも小さい場合に、比較における未知の数量を計算します。

ねらい：このレッスンで生徒は、ケースに応じて相対数・基数または倍数を計算する方法を選択します。基数が相対数よりも大きいので、倍数が1よりも小さいという場合もあります。また、次の点を考慮します。

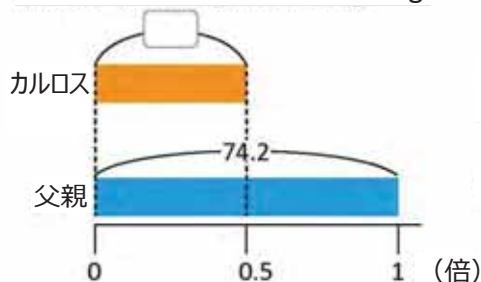
$$\begin{aligned}\text{相対数} &= \text{基数} \times \text{倍数} \\ \text{倍数} &= \text{相対数} \div \text{基数} \\ \text{基数} &= \text{相対数} \div \text{倍数}\end{aligned}$$

重要なポイント：

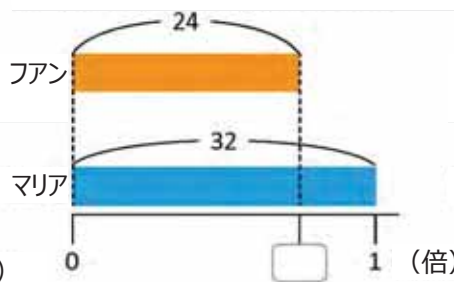
①では、基数が相対数より大きい場合があることを復習しよう。この場合、相対数を計算することが目的なので、小数の掛け算を行います。②においても、基数が相対数より大きいこと、また、算出すべき未知の値が小数点以下の数の割り算を用いた倍数であることがグラフからわかります。最後に、③では、基数が不明の場合を扱いますが、これは前段落と同様に相対数より大きいので、倍数は1回以下となります。

解法：

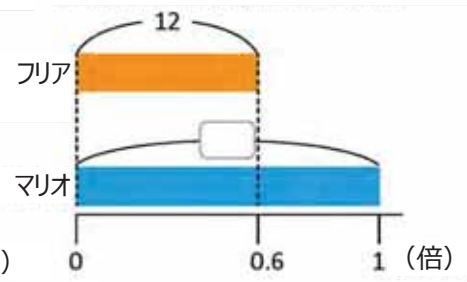
a. 式 74.2×0.5 答え：37.1 kg



b. 式： $24 \div 32$ 答え：0.75 (倍)



c. 式： $12 \div 0.6$ 答え：20 ポンド



日付：

授業：3.4

- Ⓐ a. 自動車：16 ガロン、バイク：自動車の0.4倍。
バイクのタンクの容量はいくらでしょう？
b. ワニ：3.6 m、亀：1.8 m
大亀の体長はナイルワニの体長の何倍ですか？
c. ハサミ：ホッチキスの0.3倍の1.35ドル
ホッチキスの値段はいくらですか？

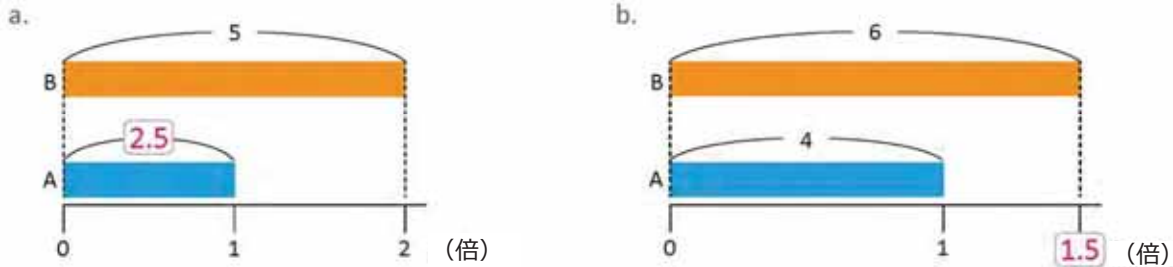
- Ⓒ a. 式： 16×0.4
答え：6.4 ガロン
b. 式： $1.8 \div 3.6$
答え：0.5倍
c. 式： $1.35 \div 0.3$
答え：4.5ドル

- Ⓓ 未知の数を計算しましょう。
a. 37.1 kg
式： 74.2×0.5
b. 0.75 倍
c. 20 ポンド

宿題：93 ページ

3.5 復習問題

1. 棒グラフの不明な値を計算しましょう。



2. 練習問題：棒グラフを参考にして解きましょう。

- a. ベアトリスは毎週土曜日に 15.3 の距離を散歩をしています。これはマリオの 1.5 倍です。マリオは何 km 走りますか？

式： $15.3 \div 1.5$ 答え：10.2 km

- b. マリアの妹は毎日 3 ドルをもらって学校に行きますが、マリアは 2 ドルをもらっています。マリアの妹がもらっているお金はマリアの何倍でしょうか？

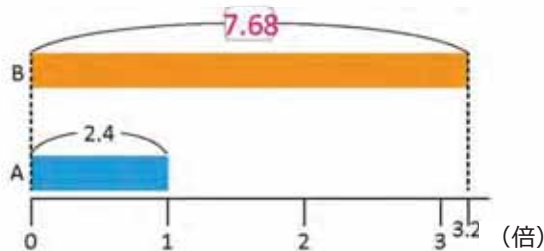
式： $3 \div 2$ 答え：1.5倍

- c. カルメンは 42 個のオレンジを買い、ファンはカルメンの 3.5 倍のオレンジを買い。ファンは何個のオレンジを買うでしょうか？

式： 42×3.5 答え：オレンジ 147 個。

3.6 復習問題

1. 棒グラフの不明な値を計算しましょう。



2. 練習問題：棒グラフを参考にして解きましょう。

- a. パン屋さん「クスカトレカ」では、1 日に 55 個のサルポーレスを製造しており、これはセミータスの製造量の 2.5 倍に相当します。1 日に何個のセミータスが生産されていますか？

式： $55 \div 2.5$ 答え：セミータス 22 個

- b. 普通の乗用車車が 1.5 トン運送できるのに対し、トラック1台で 375 トンの運送が可能です。トラックの積載量は通常の乗用車の車の何倍でしょうか？

式： $375 \div 1.5$ 答え：250 倍

- c. アントニオは 1 日に 0.6 リットルの牛乳を消費しているのに対し、ベアトリスはアントニオの 1.2 倍の量を消費しています。ベアトリスは何リットルの牛乳を消費していますか？

式： 0.6×1.2 答え：0.72 リットル

達成の目安：

3.5 小数の掛け算または割り算を用いて、相対数、基数または倍数を計算します。

解法：

1. a. 式： $5 \div 2$

5	2	
- 4	2.5	
1 0		
- 1 0		
0		

b. 式： $6 \div 4$

6	4	
- 4	1.5	
2 0		
- 2 0		
0		

2. a. 相対数：15.3 km (ベアトリス)

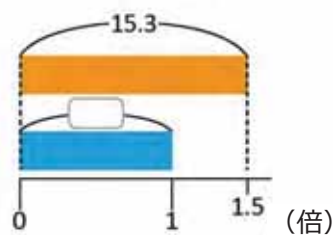
基数：不明 (アントニオ)

倍数：1.5

式： $15.3 \div 1.5$

答え：10.2 km

15.3	1.5	
- 15	10.2	
0 3 0		
- 3 0		
0		



b. 相対数：3 ドル (マリアの妹)

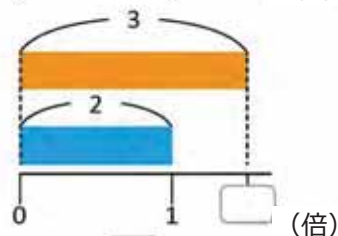
基数：2 ドル (マリア)

倍数：不明

式： $3 \div 2$

答え：1.5 倍

3	2	
- 2	1.5	
1 0		
- 1 0		
0		



c. 相対数：オレンジ 42 個 (ベアトリス)

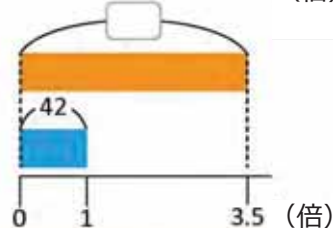
基数：不明 (ファン)

倍数：3.5 倍

式： 42×3.5

答え：オレンジ 147 個。

	4 2	
	× 3.5	
	2 1 0	
+	1 2 6	
	1 4 7.0	



達成の目安：

3.6 小数の掛け算または割り算を用いて、相対数、基数または倍数を計算します。

解法：

1. 式： 2.4×3.2

	2.4	
×	3.2	
	4 8	
+	7 2	
	7.6 8	

2. a. 相対数：55 (サルポーレス)

基数：不明 (セミタス)

倍数：2.5

式： $55 \div 2.5$

答え：セミタス 22 個

b. 相対数：375 トン (トラック)

基数：1.5 トン (トラック)

倍数：不明

式： $375 \div 1.5$

答え：250 倍

c. 相対数：不明 (ベアトリス)

基数：0.6 リットル (アントニオ)

倍数：1.2 倍

式： 0.6×1.2

答え：0.72 リットル

4.1 小数の掛け算における可換的・結合的性質

復習しよう

① 性質を応用して完成しましょう。

a. $5 \times 4 = \boxed{4} \times \boxed{5}$

b. $(7 \times 5) \times 2 = \boxed{7} \times (\boxed{5} \times \boxed{2})$

考えてみよう

② 1. どの計算式が同じ解答になるでしょうか？ 答えを説明してください。

a. 2.3×3.6

b. 3.6×2.3

c. $(4.2 \times 1.8) \times 2.5$

d. $4.2 \times (1.8 \times 2.5)$

2. 1. の答えを計算して、結果を確認しましょう。

答えてみよう

1. 解答が同じである計算式は：

- 2.3×3.6 、 3.6×2.3 で、掛け算の可換的性質を活用することができます。
- $(4.2 \times 1.8) \times 2.5$ 、 $4.2 \times (1.8 \times 2.5)$ で、掛け算の結合的性質を活用することができます。



カルロス

2. 1. の対になる計算式の答えは同じです。

2.3×3.6 と 3.6×2.3 について、
掛け算をします。

$2.3 \times 3.6 = 8.28$

$3.6 \times 2.3 = 8.28$

答え：答えは同じです。

$(4.2 \times 1.8) \times 2.5$ 、 $4.2 \times (1.8 \times 2.5)$ について、
掛け算をします。

$(4.2 \times 1.8) \times 2.5 = 18.9$

$4.2 \times (1.8 \times 2.5) = 18.9$

答え：答えは同じです。

理解しよう

③ 小数もまた可換的・結合的性質を満たします
▲、●、■ が小数であれば、以下の条件を満たします。

- 可換的性質： $\bullet \times \blacktriangle = \blacktriangle \times \bullet$

例： $1.5 \times 4.2 = 4.2 \times 1.5$

- 結合的性質： $(\bullet \times \blacktriangle) \times \blacksquare = \bullet \times (\blacktriangle \times \blacksquare)$

例： $(2.5 \times 3.1) \times 1.8 = 2.5 \times (3.1 \times 1.8)$

解いてみよう

1. 以下を把握したうえで、計算せずに計算の答えを出しましょう

$3.2 \times 5.4 = 17.28$

$3.2 \times 3.5 = 11.2$

$11.2 \times 2.6 = 29.12$

$2.1 \times 17.28 = 36.288$

a. $5.4 \times 3.2 = 17.28$

b. $3.2 \times 3.5 \times 2.6 = 29.12$

c. $2.1 \times 5.4 \times 3.2 = 36.288$

2. 計算をせずに空白のスペースに数字を書きましょう。前の数字を参考に理由を説明しましょう。

a. $2.6 \times \boxed{11.2} = 29.12$

b. $3.5 \times \boxed{2.6} \times 3.2 = 29.1$

達成の目安：

4.1 掛け算の可換的・結合的性質を利用して答えを求めましょう。

ねらい：この授業では、いくつかの掛け算とその積から、掛け算の可換的・結合的性質を利用して答えを求めることに焦点を当てており、結果を検証する目的以外では計算は行いません。

重要なポイント：

授業は、①に見られるように、前学年で学習した自然数の可換的・結合的性質を復習することから始まります。この部分は教科書だけを使用して勉強することが推奨されます。

②では、2つの注意点がありますが、一つ目は1.で、ここでは生徒が自然数の例に倣って直観的に回答することを目的としています。2つ目は、1.の解答の検証に対応する部分で、ここでは計算をしなければなりません。

③では、小数の掛け算の可換的・結合的性質が示されています。これは自然数の場合と同じなので、「解いてみよう」のセクションではそれ以上の計算は行われず、性質だけが適用されます。

「解いてみよう」のセクションでは、回答された積の小数第二位に2を足して④を修正することが示されています。

解法：

$$\begin{aligned} 1. \text{ b. } 3.2 \times 3.5 \times 2.6 &= (3.2 \times 3.5) \times 2.6 \\ &= 11.2 \times 2.6 \\ &= 29.12 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c. } 2.1 \times 5.4 \times 3.2 &= 21 \times (3.2 \times 5.4) \\ &= 2.1 \times 17.28 \\ &= 36.288 \end{aligned}$$

$$2. \text{ b. } 3.5 \times \square \times 3.2 = 29.1$$

$$3.5 \times 3.2 \times \square = 29.1$$

$$3.2 \times 3.5 \times \square = 29.1$$

$$11.2 \times \square = 29.1, \text{ 1. の 3 つめの掛け算により、次のようになります。 } \square = 2.6$$

日付：

授業：4.1

Ⓡ a. 4×5
b. $7 \times (5 \times 2)$

- Ⓐ 1. どの計算が同じ答えになるでしょうか？
a. 2.3×3.6 b. 3.6×2.3
c. $(4.2 \times 1.8) \times 2.5$ d. $4.2 \times (1.8 \times 2.5)$
2. 掛け算を行いましょ。

- Ⓢ 1. a と b
c と d

- Ⓡ 1. 示された乗算から積を決定します。

a. 17.28
 $5.4 \times 3.2 = 3.2 \times 5.4$
 $= 17.28$

- b. 29.12
c. 36.288

宿題：96 ページ

4.2 小数の足し算・引き算における掛け算の分布特性

復習しよう

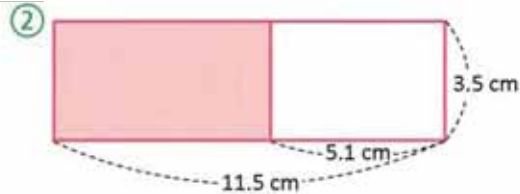
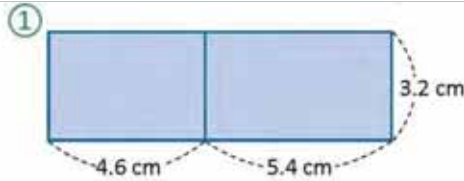
① 性質を応用して完成しましょう。

a. $(5 + 2) \times 3 = (\boxed{5} \times \boxed{3}) + (\boxed{2} \times \boxed{3})$

b. $(8 - 3) \times 6 = (\boxed{8} \times \boxed{6}) - (\boxed{3} \times \boxed{6})$

考えてみよう

次の図形の影の部分の面積を計算しましょう。



答えてみよう

② ①は：

次のような長方形です。

- 長さ：(4.6 cm + 5.4 cm)
- 幅：3.2 cm

なので、面積は：

$$(4.6 + 5.4) \times 3.2 = 10 \times 3.2 = 32$$

答え：32 cm²

それぞれの長方形の面積を計算します。

- 左：(4.6 cm × 3.2 cm)
- 右：(5.4 cm × 3.2 cm)

なので、面積は：

$$(4.6 \times 3.2) + (5.4 \times 3.2) = 14.72 + 17.28 = 32$$

答え：32 cm²

②の場合：③

次のような長方形です。

- 長さ：(11.5 cm - 5.1 cm)
- 幅：3.5 cm

なので、面積は：

$$(11.5 - 5.1) \times 3.5 = 6.4 \times 3.5 = 22.4$$

答え：22.4 cm²



また、大きな長方形の面積を計算して、白い長方形の面積を引くことができます。

- 大きな長方形：(11.5 × 3.5)
- 白い長方形：(5.1 × 3.5)

なので、面積は：

$$(11.5 \times 3.5) - (5.1 \times 3.5) = 40.25 - 17.85 = 22.4$$

答え：22.4 cm²

理解しよう

小数は、足し算と引き算に適用される分布特性も満たしています。▲、●、■が小数であれば、以下の条件を満たします。

- 分布特性の復習しよう。

$$(\blacksquare + \bullet) \times \blacktriangle = \blacksquare \times \blacktriangle + \bullet \times \blacktriangle$$

例：(4.6 + 5.4) × 3.2 = 4.6 × 3.2 + 5.4 × 3.2

- 引き算の分布特性 (■ - ●) × ▲ = ■ × ▲ - ● × ▲

例：(11.5 - 5.1) × 3.5 = 11.5 × 3.5 - 5.1 × 3.5

解いてみよう

分布特性を適用して計算しましょう。

a. $(3.7 \times 4.2) + (2.3 \times 4.2) = (\boxed{3.7} + \boxed{2.3}) \times \boxed{4.2}$

$$= (\boxed{6}) \times \boxed{4.2} = \boxed{25.2}$$

b. $(5.6 \times 2.4) - (3.6 \times 2.4) = (\boxed{5.6} - \boxed{3.6}) \times \boxed{2.4}$

$$= (\boxed{2}) \times \boxed{2.4} = \boxed{4.8}$$

c. $(2.5 \times 3.2) + (3.5 \times 3.2) = \mathbf{19.2}$

d. $(4.2 \times 3.1) - (1.2 \times 3.1) = \mathbf{9.3}$

達成の目安：

4.2 足し算と引き算に対する掛け算の分配的性質を適用した小数の計算を行います。

ねらい：自然数における足し算と引き算に加わる掛け算の分配的性質が、小数にも適用されることを確認しましょう。そして、それを利用して計算を簡略化します。

重要なポイント：

この授業では、提起された問題の計算を行います。足し算と引き算の上に乗算の分配的性質を利用して、計算を簡単にすることが求められます。

①では、レッスンの開始に自然数に対する乗算の分配的性質を覚えさせることが目的です。②と③では、足し算や引き算に掛け算を組み合わせた計算が提示され、それぞれのケースで計算を実行する2つの方法が示されていますが、そのうちの1つ（最初のもの）は、乗算の分布特性の応用です。

どのような因子を使ってもよいというわけではないので、計算を観察し、それぞれの掛け算で等しい因子を特定するように生徒に説明することが重要です。

解法：

$$\begin{aligned} \text{c. } (2.5 \times 3.2) + (3.5 \times 3.2) &= (2.5 + 3.5) \times 3.2 \\ &= 6 \times 3.2 \\ &= 19.2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d. } (4.2 \times 3.1) - (1.2 \times 3.1) &= (4.2 - 1.2) \times 3.1 \\ &= 3 \times 3.1 \\ &= 9.3 \end{aligned}$$

日付：

授業：4.2

Ⓡ a. $(5 \times 3) + (2 \times 3)$
b. $(8 \times 6) - (3 \times 6)$

Ⓐ ①と②の斜線部分の計算方法は？

Ⓢ ① $(4.6 + 5.4) \times 3.2$ o $(4.6 \times 3.2) + (5.4 \times 3.2)$
② $(11.5 - 5.1) \times 3.5$ o $(11.5 \times 3.5) - (5.1 \times 3.5)$

Ⓡ 計算しましょう。

a. 25.2
 $(3.7 \times 4.2) + (2.3 \times 4.2)$
 $= (3.7 + 2.3) \times 4.2$
 $= 6 \times 4.2$
 $= 25.2$
b. 4.8
c. 19.2
d. 9.3

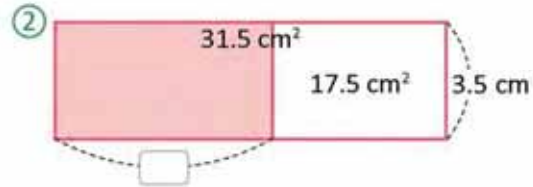
宿題：97 ページ

レッスン 4

4.3 小数の足し算・引き算に加わる割り算の分布特性

考えてみよう

斜線の図形の長さを計算しましょう。



答えてみよう

- ①①の場合：
 全体の面積が $16 \text{ cm}^2 + 19.2 \text{ cm}^2$ である単一の長方形であることが分かります。
 なので、長方形全体の長さは：
 $(16 + 19.2) \div 3.2 = 35.2 \div 3.2 = 11$
答え：11 cm

それぞれの長方形の長さを計算してから、それらを足し算することもできます。

- 左： $(16 \div 3.2)$
 - 右： $(19.2 \div 3.2)$
- なので、斜線の長方形の長さは：
 $(16 \div 3.2) + (19.2 \div 3.2) = 5 + 6 = 11$
答え：11 cm

- ②の場合：②
 長方形の面積は以下のようになっています。
 $31.5 \text{ cm}^2 - 17.5 \text{ cm}^2$ 。
 なので、斜線の長方形の長さは：
 $(31.5 - 17.5) \div 3.5 = 14 \div 3.5 = 4$
答え：4 cm



アントニオ

また、大きな長方形の長さを計算して、白い長方形の長さを引くことができます。

- 大きな長方形： $(31.5 \div 3.5)$
 - 白い長方形： $(17.5 \div 3.5)$
- なので、斜線の長方形の長さは：
 $(31.5 \div 3.5) - (17.5 \div 3.5) = 9 - 5 = 4$
答え：4 cm

理解しよう

小数は、足し算と引き算に加わる割り算の分布特性も満たしています。

▲、●、■ が小数であれば、以下の条件を満たします。

- 分布特性の復習しよう。 $(\blacksquare + \bullet) \div \blacktriangle = \blacksquare \div \blacktriangle + \bullet \div \blacktriangle$
 例： $(16 + 19.2) \div 3.2 = 16 \div 3.2 + 19.2 \div 3.2$
- 引き算の分布特性： $(\blacksquare - \bullet) \div \blacktriangle = \blacksquare \div \blacktriangle - \bullet \div \blacktriangle$
 例： $(31.5 - 17.5) \div 3.5 = 31.5 \div 3.5 - 17.5 \div 3.5$

解いてみよう

1. 分布特性を適用して計算しましょう。

a. $(3.7 \div 4.8) + (2.3 \div 4.8) = (\boxed{3.7} + \boxed{2.3}) \div \boxed{4.8}$
 $= (\boxed{6}) \div \boxed{4.8} = \boxed{1.25}$

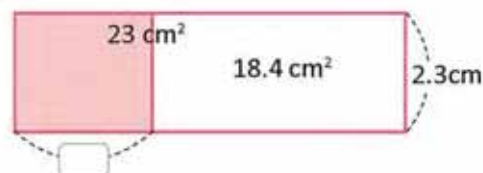
b. $(5.6 \div 2.5) - (3.6 \div 2.5) = (\boxed{5.6} - \boxed{3.6}) \div \boxed{2.5}$
 $= (\boxed{2}) \div \boxed{2.5} = \boxed{0.8}$

c. $(2.5 \div 3.2) + (3.5 \div 3.2) = \mathbf{1.875}$

d. $(4.2 \div 7.5) - (1.2 \div 7.5) = \mathbf{0.4}$

2. 図形に表示される長さを計算しましょう。

2 cm



達成の目安：

4.3 足し算と引き算に対する割り算の分布的性質を適用した小数の計算を行います。

ねらい：自然数における足し算と引き算に加わる割り算の分配的性質が、小数にも適用されることを確認しましょう。そして、それを利用して計算を簡略化します。

重要なポイント：

この授業では、まず最初に図の片側の辺の測定を行います。その為には、長さではなく面積の情報が与えられている為に、割り算を活用しなければいけません。

①と②では、足し算や引き算に割り算を組み合わせた計算が提示され、それぞれのケースで計算を実行する2つの方法が示されていますが、そのうちの1つ（最初のもの）は、割り算の分布特性の応用です。

分布性を適用するためには、計算式を観察し、それぞれの割り算が等しいことを確認するように生徒に強調することが重要です。

解法：

$$\begin{aligned} 1. \text{ c. } (2.5 \div 3.2) + (3.5 \div 3.2) &= (2.5 + 3.5) \div 3.2 \\ &= 6 \div 3.2 \\ &= 1.875 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d. } (4.2 \div 7.5) - (1.2 \div 7.5) &= (4.2 - 1.2) \div 7.5 \\ &= 3 \div 7.5 \\ &= 0.4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2. (23 \div 2.3) - (18.4 \div 2.3) &= (23 - 18.4) \div 2.3 \\ &= 4.6 \div 2.3 \\ &= 2 \end{aligned}$$

日付：

授業：4.3

Ⓐ ①と②の斜線部分の計算方法は？

Ⓢ ① $(16 + 19.2) \div 3.2$ ○ $(16 \times 3.2) + (19.2 \times 3.2)$

② $(31.5 - 17.5) \times 3.5$ ○ $(31.5 \times 3.5) - (17.5 \times 3.5)$

Ⓡ 1. 計算しましょう。

- a. 1.25
 $(3.7 \times 4.2) + (2.3 \times 4.2)$
 $= (3.7 + 2.3) \times 4.2$
 $= 6 \times 4.2$
 $= 25.2$
- b. 0.8
c. 1.875
d. 0.4

宿題：98 ページ

レッスン 4

4.4 3つの演算子を組み合わせた複合的な計算

復習しよう

① 以下の計算をしましょう。

a. $2 \times 5 + 4 = 14$

b. $11 - 15 \div 3 = 6$

最初に掛け算や割り算を解いて、次に足し算や引き算を解くことを復習しよう。



考えてみよう

フリアとカルロスのお母さんは、それぞれ6個のお菓子が入った袋を用意しました。フリアは5個、カルロスは7個の袋を学校にもっていき、到着するとそれらの袋を一緒にして、8人の友達に均等にお菓子を配りました。友達一人につきどれだけのお菓子をあげましたか？

答えてみよう



それぞれの袋には6個のお菓子が入っているとすると



フリアが5個、カルロスが7個の袋を持っているので、袋の数は5個+7個となります。

お菓子の総数は、まとまりの数を掛け合わせて計算します。

$$6 \times (5 + 7)$$

お菓子の合計数を8人の友人で割ります。

$$6 \times (5 + 7) \div 8$$

② 式： $6 \times (5 + 7) \div 8$

計算すると：

$$\begin{aligned} & 6 \times (5 + 7) \div 8 \\ & \quad \quad \quad \downarrow \\ & = 6 \times (12) \div 8 \\ & \quad \quad \quad \downarrow \\ & = 72 \div 8 \\ & \quad \quad \quad \downarrow \\ & = 9 \end{aligned}$$

① カッコ内の計算をします。 $5 + 7 = 12$

② 計算を左から右の順番に行います。 $6 \times 12 = 72$

③ 割り算します。 $72 \div 8 = 9$

答え：お菓子は9個です。

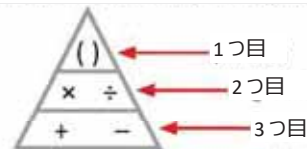
理解しよう

足し算、引き算、掛け算および掛け算、割り算を含む混合計算の計算式を解くには、左から右の順番に解くことを考慮しましょう。

- ① カッコ内の計算を行います。
- ② 掛け算と割り算を計算しましょう。
- ③ その後、足し算と引き算を行います。



計算の順番を覚えておきましょう。



解いてみよう

次の問題を解きましょう。

a. $8 \times (5 + 3) \div 4 = 16$

b. $7 \times (9 - 3) \div 6 = 7$

c. $3 \times (4 + 2) \times 5 = 90$

d. $28 \div (5 + 2) \times 2 = 8$

e. $9 \times (1 + 18 \div 3) = 63$

f. $6 \times (15 - 4 \times 3) = 18$

g. $7 \times 3 + 6 \div 2 = 24$

h. $8 \times 5 - 16 \div 4 = 36$

i. $54 \div 6 - 2 \times 3 = 3$

達成の目安：

4.4 演算子の階層を適用し、3つの演算子を組み合わせた計算を解きます。

ねらい：この授業では、3つの異なる演算子を組み合わせた演算を始めて解きます。いくつかの計算を伴う状況を、それらが実行されなければならない順序を考慮に入れ、関連付けて行うことが目的です。

重要なポイント：

2つの異なる演算子のみを含む複合演算の復習から始めます。階層レベルが異なるため、前の学位で学んだことを復習して行います。①を参照してください。

「考えてみよう」では特定の場面に関して問題が出題されますが、これは自然に解くことができる上に、様々な計算が可能です。しかし、そのあとの②では、生徒はいくつかの演算子を組み合わせた単一の計算を構築し、全体の状況を把握したうえで自分たちの行った計算を一つの式で表さなければなりません。前述のように、特定の計算を事前に行うことが生徒にとって有益です。

解法：

$$\begin{aligned} \text{a. } 8 \times (5 + 3) \div 4 &= 8 \times 8 \div 4 \\ &= 64 \div 4 \\ &= 16 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b. } 7 \times (9 - 3) \div 6 &= 7 \times 6 \div 6 \\ &= 42 \div 6 \\ &= 7 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c. } 3 \times (4 + 2) \times 5 &= 3 \times 6 \times 5 \\ &= 3 \times (6 \times 5) \\ &= 3 \times 30 \\ &= 90 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d. } 28 \div (5 + 2) \times 2 &= 28 \div 7 \times 2 \\ &= 4 \times 2 \\ &= 8 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{e. } 9 \times (1 + 18 \div 3) &= 9 \times (1 + 6) \\ &= 9 \times 7 \\ &= 63 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{f. } 6 \times (15 - 4 \times 3) &= 6 \times (15 - 12) \\ &= 6 \times 3 \\ &= 18 \end{aligned}$$

日付：

授業：4.4

Ⓡ 次の問題を解きましょう。

a. 14

b. 6

Ⓐ 一袋につき6個のお菓子。

フリアは5袋、カルロスは7袋持っています。
8人の子供にお菓子を全部配りたいと思います。
一つの式で表し、計算しましょう。

Ⓢ 式： $6 \times (5 + 7) \div 8$

$$\begin{aligned} 6 \times (5 + 7) \div 8 &= 6 \times 12 \div 8 \\ &= 72 \div 8 \\ &= 9 \end{aligned}$$

答え：子供一人につきお菓子9個。

Ⓡ 次の問題を解きましょう。

a. 16

$$\begin{aligned} 8 \times (5 + 3) \div 4 \\ &= 8 \times 8 \div 4 \\ &= 64 \div 4 \\ &= 16 \end{aligned}$$

b. 7

c. 90

d. 8

e. 63

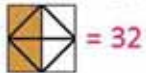
f. 18

宿題：99ページ

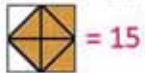
4.5 復習問題

計算を行い、モザイクを完成させましょう。

a. $2.3 \times 4 + 5.7 \times 4$



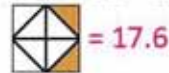
b. $3.9 \times 6 - 1.4 \times 6$



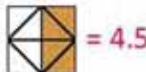
c. $6.5 \times 2.5 + 1.5 \times 2.5$



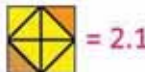
d. $10.3 \times 2.2 - 2.3 \times 2.2$



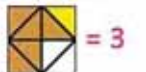
e. $1.4 \div 2 + 7.6 \div 2$



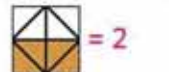
f. $10.2 \div 3 - 3.9 \div 3$



g. $2.3 \div 1.5 + 2.2 \div 1.5$



h. $14.5 \div 5.2 - 4.1 \div 5.2$



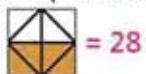
i. $5 \times (6 + 2) \div 4$



j. $3 \times (9 - 3) \div 0.5$



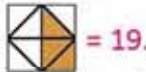
k. $7 \times (2 + 4 \div 2)$



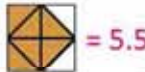
l. $(12 - 3 \times 2) \div 4$



m. $7.5 + 26 \div 2 - 1.3$



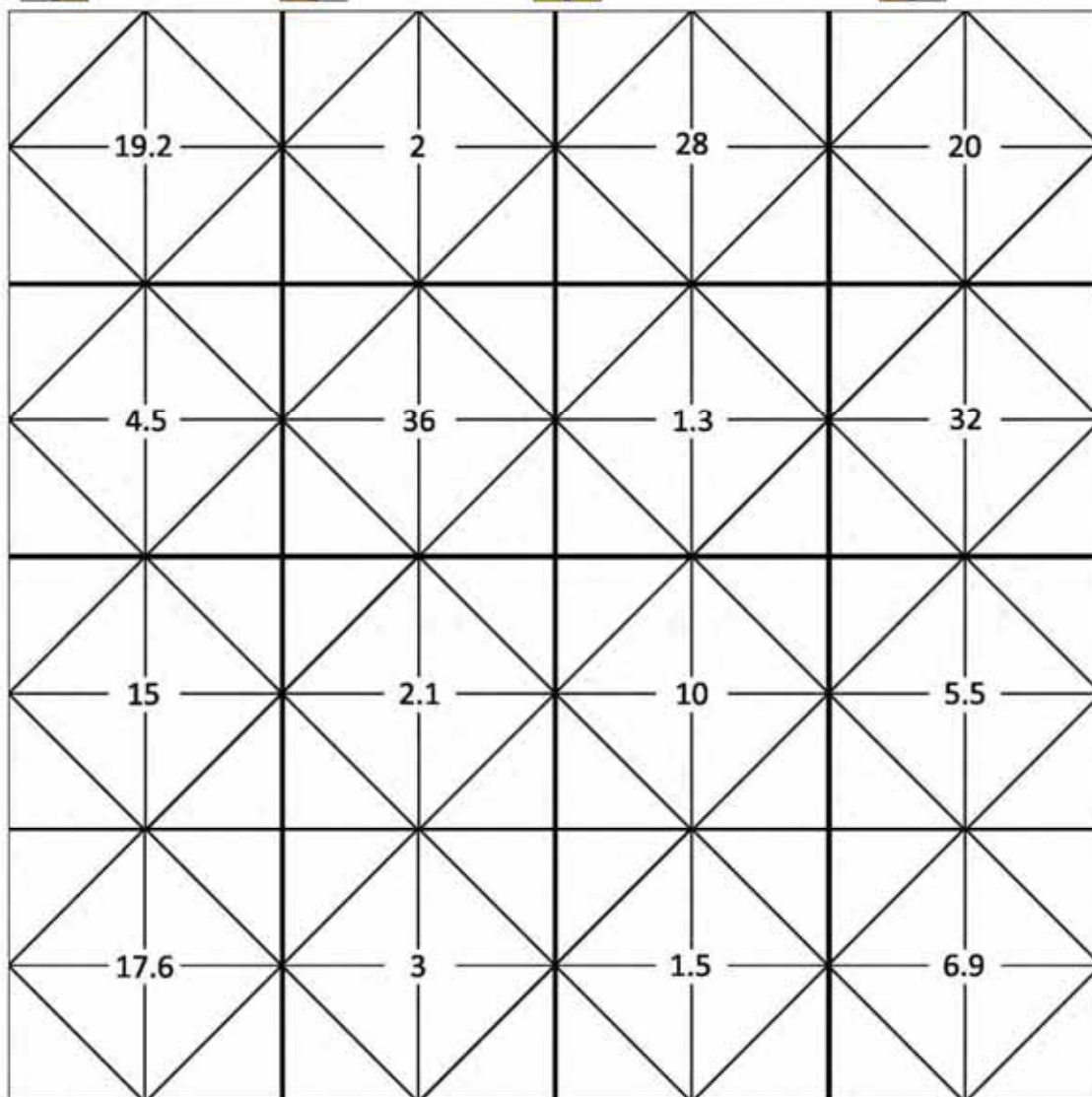
n. $9.3 - 2.5 \times 3 + 3.7$



ñ. $1.5 \times 4 \div 2 - 1.7$



o. $8.9 - 1.2 \times 5 \div 3$



達成の目安：

4.5 足し算や引き算に加えた掛け算や割り算の結合的・分布的特性、または演算の階層的特性を用いて複合算を解きましょう。

解法：

$$\begin{aligned} \text{a. } 2.3 \times 4 + 5.7 \times 4 &= (2.3 + 5.7) \times 4 \\ &= 8 \times 4 \\ &= 32 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b. } 3.9 \times 6 - 1.4 \times 6 &= (3.9 - 1.4) \times 6 \\ &= 2.5 \times 6 \\ &= 15 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c. } 6.5 \times 2.5 + 1.5 \times 2.5 &= (6.5 + 1.5) \times 2.5 \\ &= 8 \times 2.5 \\ &= 20 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d. } 10.3 \times 2.2 - 2.3 \times 2.2 &= (10.3 - 2.3) \times 2.2 \\ &= 8 \times 2.2 \\ &= 17.6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{e. } 1.4 \div 2 + 7.6 \div 2 &= (1.4 + 7.6) \div 2 \\ &= 9 \div 2 \\ &= 4.5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{f. } 10.2 \div 3 - 3.9 \div 3 &= (10.2 - 3.9) \div 3 \\ &= 6.3 \div 3 \\ &= 2.1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{g. } 2.3 \div 1.5 + 2.2 \div 1.5 &= (2.3 + 2.2) \div 1.5 \\ &= 4.5 \div 1.5 \\ &= 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{h. } 14.5 \div 5.2 - 4.1 \div 5.2 &= (14.5 - 4.1) \div 5.2 \\ &= 10.4 \div 5.2 \\ &= 2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{i. } 5 \times (6 + 2) \div 4 &= 5 \times 8 \div 4 \\ &= 40 \div 4 \\ &= 10 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{j. } 3 \times (9 - 3) \div 0.5 &= 3 \times 6 \div 0.5 \\ &= 18 \div 0.5 \\ &= 36 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{k. } 7 \times (2 + 4 \div 2) &= 7 \times (2 + 2) \\ &= 7 \times 4 \\ &= 28 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{l. } (12 - 3 \times 2) \div 4 &= (12 - 6) \div 4 \\ &= 6 \div 4 \\ &= 1.5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{m. } 7.5 + 26 \div 2 - 1.3 &= 7.5 + 13 - 1.3 \\ &= 20.5 - 1.3 \\ &= 19.2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{n. } 9.3 - 2.5 \times 3 + 3.7 &= 9.3 - 7.5 + 3.7 \\ &= 1.8 + 3.7 \\ &= 5.5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ñ. } 1.5 \times 4 \div 2 - 1.7 &= 6 \div 2 - 1.7 \\ &= 3 - 1.7 \\ &= 1.3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{o. } 8.9 - 1.2 \times 5 \div 3 &= 8.9 - 6 \div 3 \\ &= 8.9 - 2 \\ &= 6.9 \end{aligned}$$

付録

結果の分析

学期に対応する各ユニットで得られた平均の記録が表示されます。次の理由から、この情報を入手する必要があります：

- 学年度中の進捗状況を表示します。
- 学生にとって最も難易度の高い単位を特定します。
- より難しいユニットの強化策を作成します。
- 平均が6未満の学生の数と、各ユニットでどのように変化するかを特定します。
- 教育的考察で得られた結果を提示します。
- 年末に結果の分析をし、翌年に行われる改善策を確立します。

年間学習量

数学の教科の年間計画の書類が提示され、その中に各授業の日が配置されます。

	1月	2月	3月
1	X	X	X
2	X	X	
3		P. ユニット1	
4		ユニット2.1.1	
5	X	1.2	

年間の月

Xは、週末の日を表します。

月の日

たとえば、2月3日にユニット1のテストが行われます。

たとえば、2月4日にユニット2の授業1.1が教えられ、ユニット番号は最初の授業にのみ配置されます。

一日分の勉強を終えるには、次のことをお勧めします：

- 学期またはユニットごとに勉強を配分します。
- 調整した場合に消去できるように鉛筆を使用してください。
- 機関の活動を念頭に置いてください。
- 授業がない場合は、その枠にXを付けます。
- 同じ日に2つの授業がある場合は、教える2つの授業を同じ枠に入れます。例えば1.4と1.5
- ユニット、学期、および最終テストに対応する日を入力します。
- 数学の授業が出来ない場合は、対応する枠にその理由を記入してください。

第1学期の結果分析

	ユニット__ テスト	ユニット__ テスト	ユニット__ テスト	ユニット__ テスト	ユニット__ テスト	学期テスト
得られた平均						
平均6未満の 学生の数						
平均6～8の 学生の数						
平均8以上の 学生の数						

第2学期の結果分析

	ユニット__ テスト	ユニット__ テスト	ユニット__ テスト	ユニット__ テスト	ユニット__ テスト	学期テスト
得られた平均						
平均6未満の 学生の数						
平均6～8の 学生の数						
平均8以上の 学生の数						

第3学期の結果分析

	ユニット__ テスト	ユニット__ テスト	ユニット__ テスト	ユニット__ テスト	ユニット__ テスト	学期テスト
得られた平均						
平均6未満の 学生の数						
平均6～8の 学生の数						
平均8以上の 学生の数						

年間学習量：2020

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月
1		X	X					X			X
2		X			X			X			
3					X					X	
4	X			X			X			X	
5	X			X			X		X		
6						X			X		
7			X			X					X
8		X	X					X			X
9		X			X			X			
10					X					X	
11	X			X			X			X	
12	X			X	X		X		X		
13						X			X		
14			X			X					X
15		X	X					X			X
16		X			X			X			
17					X					X	
18	X			X			X			X	
19	X			X			X		X		
20	U1 1.1					X			X		
21	1.2		X			X					X
22		X	X					X			X
23		X			X			X			
24					X					X	
25	X			X			X			X	
26	X			X			X		X		
27						X			X		
28			X			X					X
29		X	X					X			X
30					X			X			
31					X					X	

第1学期の結果分析

	ユニット__ テスト	ユニット__ テスト	ユニット__ テスト	ユニット__ テスト	ユニット__ テスト	学期テスト
得られた平均						
平均6未満の 学生の数						
平均6～8の 学生の数						
平均8以上の 学生の数						

第2学期の結果分析

	ユニット__ テスト	ユニット__ テスト	ユニット__ テスト	ユニット__ テスト	ユニット__ テスト	学期テスト
得られた平均						
平均6未満の 学生の数						
平均6～8の 学生の数						
平均8以上の 学生の数						

第3学期の結果分析

	ユニット__ テスト	ユニット__ テスト	ユニット__ テスト	ユニット__ テスト	ユニット__ テスト	学期テスト
得られた平均						
平均6未満の 学生の数						
平均6～8の 学生の数						
平均8以上の 学生の数						

年間学習量：2020

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											
26											
27											
28											
29											
30											
31											

第1学期の結果分析

	ユニット__ テスト	ユニット__ テスト	ユニット__ テスト	ユニット__ テスト	ユニット__ テスト	学期テスト
得られた平均						
平均6未満の 学生の数						
平均6～8の 学生の数						
平均8以上の 学生の数						

第2学期の結果分析

	ユニット__ テスト	ユニット__ テスト	ユニット__ テスト	ユニット__ テスト	ユニット__ テスト	学期テスト
得られた平均						
平均6未満の 学生の数						
平均6～8の 学生の数						
平均8以上の 学生の数						

第3学期の結果分析

	ユニット__ テスト	ユニット__ テスト	ユニット__ テスト	ユニット__ テスト	ユニット__ テスト	学期テスト
得られた平均						
平均6未満の 学生の数						
平均6～8の 学生の数						
平均8以上の 学生の数						

